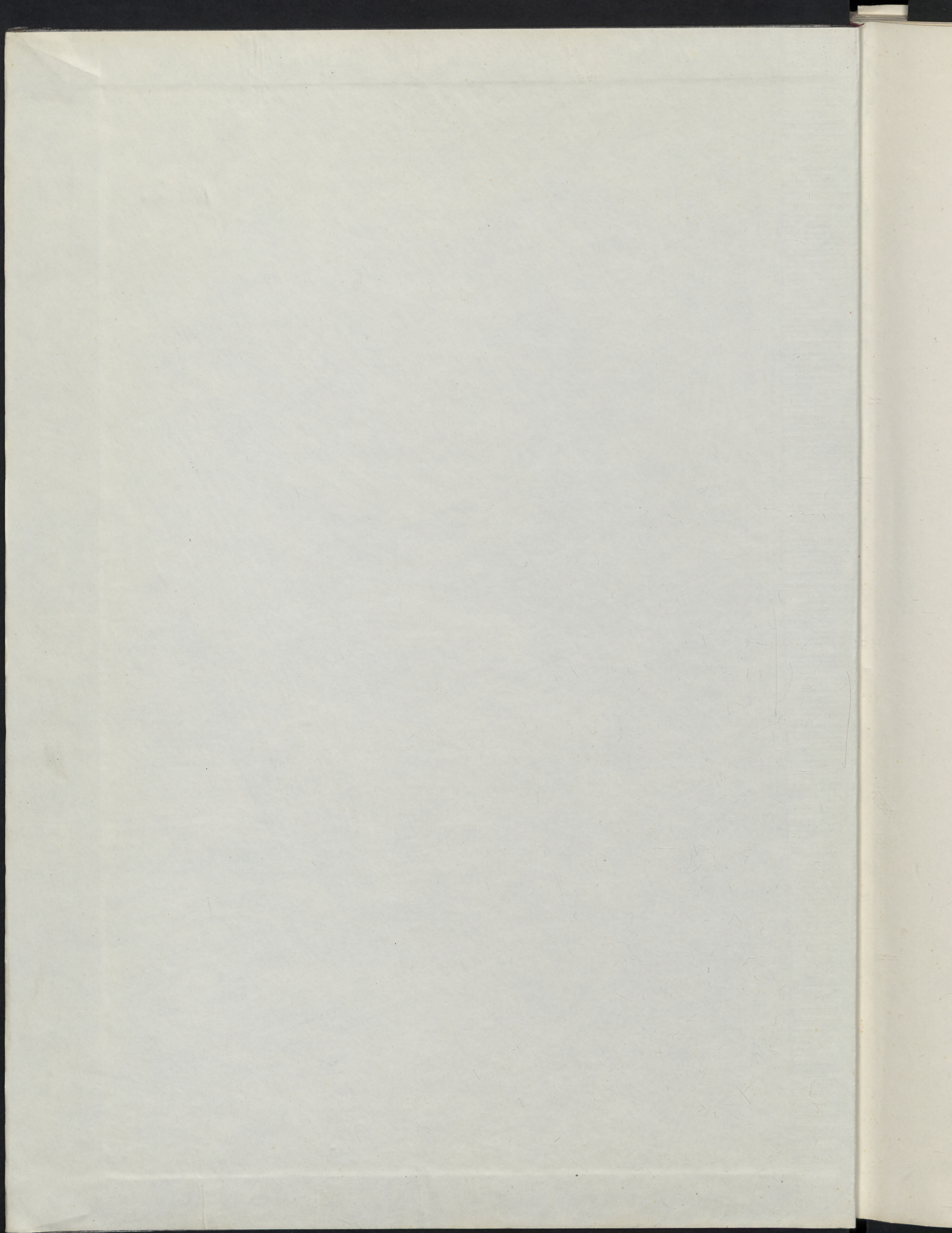


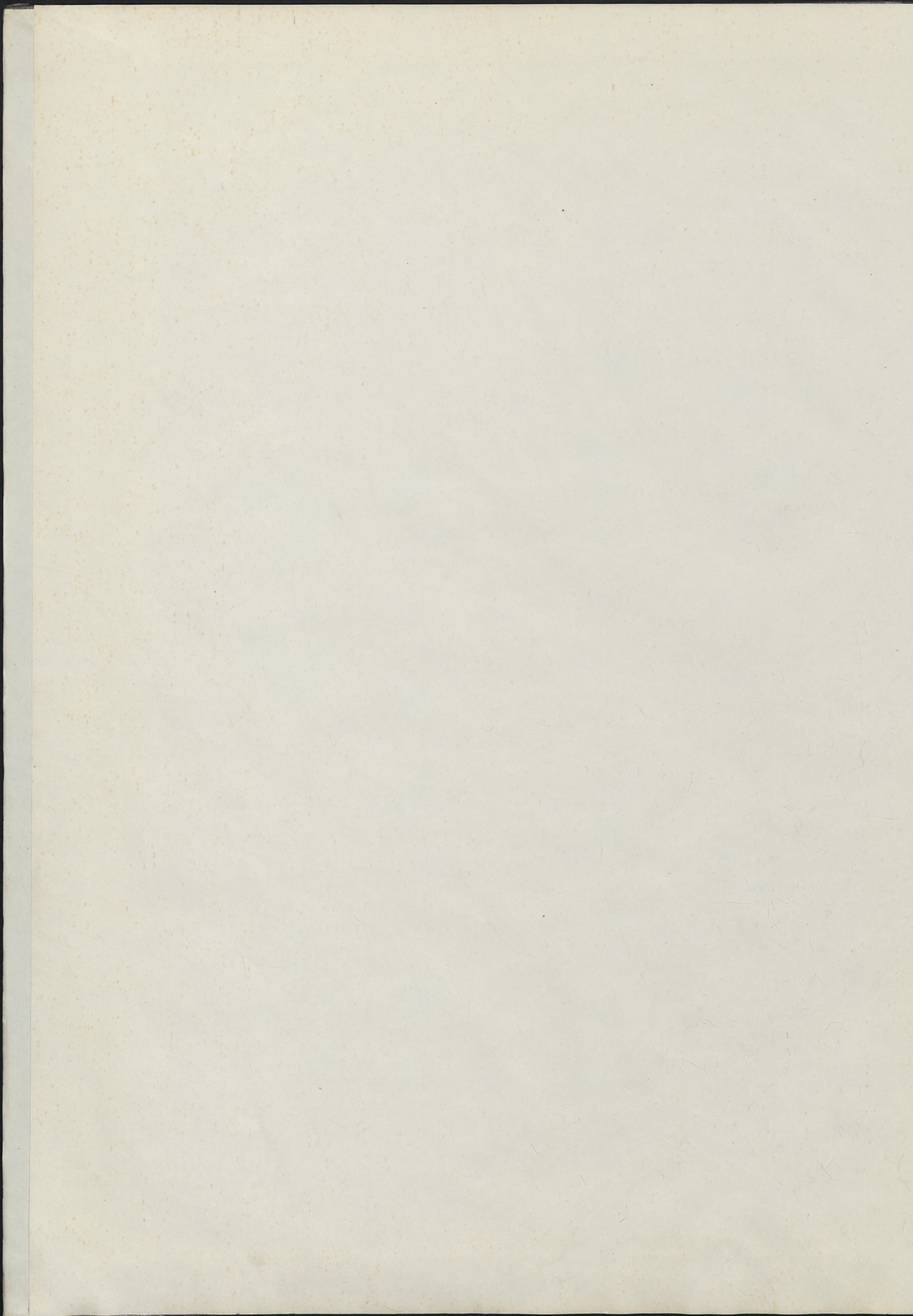
bar

k u n
696.2
040-1,4

Leonardo da Vinci: I manoscritti e i disegni. 1,4

V
nicht
verleihbar





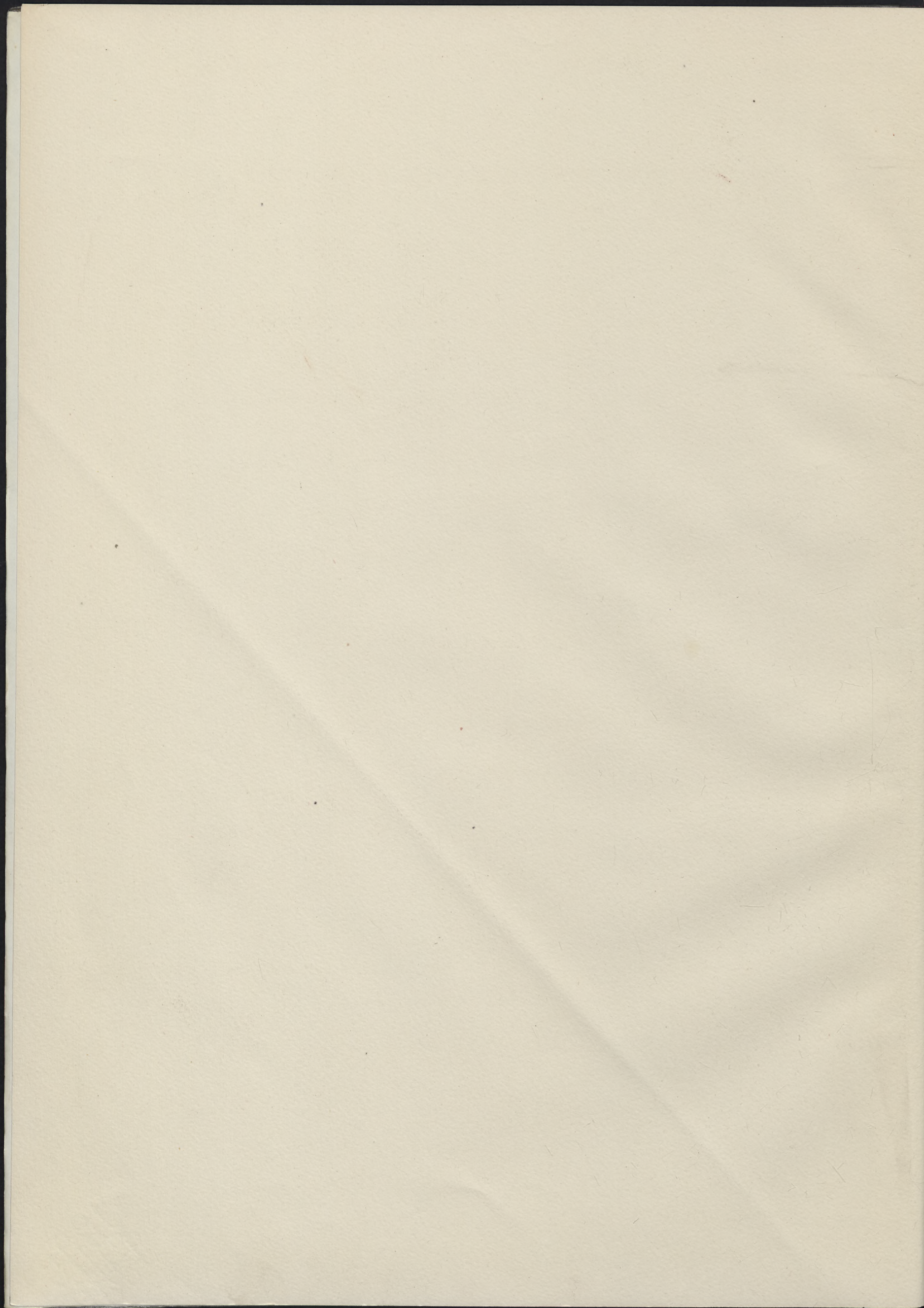
MANOSCRITTI E I DISEGNI

DELLE OPERE DI MICHELANGELO

DELLA COMMISSIONE VINCIANA

DELLA BIBLIOTHECA NAZIONALE

VOLUME I

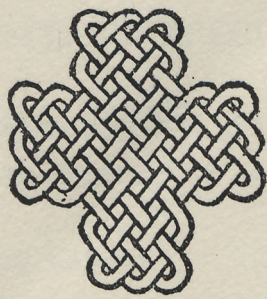


I MANOSCRITTI E I DISEGNI
DI
LEONARDO DA VINCI

PUBBLICATI DALLA
REALE COMMISSIONE VINCIANA
SOTTO GLI AUSPICI DEL
MINISTERO DELL'EDUCAZIONE NAZIONALE

VOLUME I.
IL CODICE ARUNDEL 263

PARTE IV



ROMA
DANESI — EDITORE
MCMXXX



IV 503 231

STAMPATO IN ROMA COI TIPI DE «L'UNIVERSALE» TIPOGRAFIA POLIGLOTTA

V

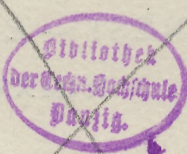
mm

696.2

040-1,4

Staatsbibliothek
Bremen

AM 9040-1,4



1930.4495

Biblioteka Główna PG		
Z. zarysów PG	R-318/468	2006

503.233

MINISTRO PER LA ISTRUZIONE PUBBLICA

BALBINO GIULIANO

REALE COMMISSIONE VINCIANA

1930

GIOVANNI GENTILE, *Presidente*

ADOLFO VENTURI, *Vicepresidente*

MARIO BARATTA

GUGLIELMO BILANCIONI

FILIPPO BOTTAZZI

ENRICO CARUSI

ARDUINO COLASANTI

GIUSEPPE FAVARO

PIETRO FEDELE

ROBERTO MARCOLONGO

CORRADO RICCI

GUGLIELMO ROMITI

PIETRO SILVA

PIETRO TOESCA

ETTORE VERGA

COMITATO ESECUTIVO

GIOVANNI GENTILE, *Presidente*

ADOLFO VENTURI, *Vicepresidente*

ENRICO CARUSI

ROBERTO MARCOLONGO

MINISTRO DE LA INSTRUCCION PUBLICA

PARTE OFICIAL

REAL COMISIÓN VICARIA

Don Juan María de los Rios

Don Juan María de los Rios

Don Juan María de los Rios

Don Juan María de los Rios

Don Juan María de los Rios

Don Juan María de los Rios

Don Juan María de los Rios

Don Juan María de los Rios

Don Juan María de los Rios

Don Juan María de los Rios

Don Juan María de los Rios

Don Juan María de los Rios

Don Juan María de los Rios

Don Juan María de los Rios

Don Juan María de los Rios

COMISIÓN EJECUTIVA

Don Juan María de los Rios

Don Juan María de los Rios

Don Juan María de los Rios

Don Juan María de los Rios

Don Juan María de los Rios

Don Juan María de los Rios

Don Juan María de los Rios

I MANOSCRITTI
DI
LEONARDO DA VINCI

I MANOSCRITTI

di

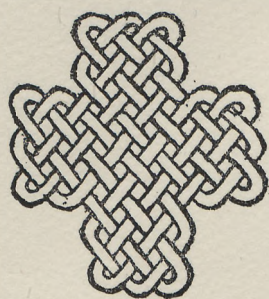
LEONARDO DA VINCI

I MANOSCRITTI
DI
LEONARDO DA VINCI
IL CODICE ARUNDEL 263
NEL MUSEO BRITANNICO

*RIPRODUZIONE FOTOTIPICA
CON TRASCRIZIONI DIPLOMATICA E CRITICA*

PARTE QUARTA

(INDICE E NOTE AGGIUNTE)



ROMA
DANESI — EDITORE
MCM XXX

Edizione di 300 esemplari numerati.

Esemplare N° **113**

PROPRIETÀ LETTERARIA

SOTTOCOMMISSIONE
PER LA TRASCRIZIONE E LA PUBBLICAZIONE
DEL
CODICE ARUNDEL 263

GIOVANNI GENTILE, *Presidente*

ENRICO CARUSI
ROBERTO MARCOLONGO
MARIO PELAEZ

SOTTOCOMMISSIONE
PER LA TRASCRIZIONE E LA PUBBLICAZIONE

CODICE ARUNDEL 143

Giuseppe Antonio Biondi

Enrico Carli

Roberto Marzocchi

Luigi Pansa

Luigi Pansa

NOTE VARIE, INDICI, ECC.

NOTE VARIE, INDICI, ECC.

NOTE VARIE

I.

DESCRIZIONE DEL COD. ARUNDEL

I. — SUA COMPOSIZIONE.

Nella breve prefazione alla prima parte di questo volume spiegai come fu acquistato il codice Vinciano, accennando anche alla possibilità che carte sciolte fossero state ordinate alla meglio dallo stesso Lord Arundel⁽¹⁾; dopo la morte del quale (an. 1646) il volume passò alla Royal Society e poi nel British Museum.

Scopo della presente nota è dare una descrizione particolareggiata dei singoli fogli e del loro aggruppamento nel codice, per meglio farne intendere la composizione materiale, che potrà essere di aiuto al riordinamento del testo.

Un rapido sguardo al manoscritto può indurre a credere che lord Arundel o chi per lui abbia messo insieme molti fogli saltuariamente e in diversi tempi, sicché il codice, quale ora è, rappresenta un agglomerato di carte varie e per il formato e per il contenuto. L'esame particolare conferma la prima impressione.

Accanto a fogli di dimensioni superiori alle ordinarie, quali il 33, il 64, il 136-137 (oggi conservato a parte), il 188, il 223, si ha il f. 186, che rappresenta una scheda o piuttosto una carta di quei minuscoli codici tascabili che Leonardo soleva portare sempre con sé. Inoltre le piegature originali tuttora chiaramente visibili fanno pensare che, ad es. i ff. 126-135; 186-187; 190-193; 226, ecc., i

quali appaiono ora come scritti su due colonne, facevano parte di altri codici o di altri fascicoli dove le carte erano piegate per metà, in senso normale alla scrittura, a mo' di vacchette.

La materia trattata non ha guidato menomamente il raccoglitore che, inserendo per errore i ff. 244-247, interrompe l'argomento del f. 243, ripreso nel f. 248 v; e, peggio ancora, mette tra i ff. 257 e 262, autografi vinciani, le carte 258-261, che sono certo d'altra mano. Così piega malamente i ff. 174-175, onde il f. 174 v trova il suo complemento nel f. 175 v.

Le peculiarità della scrittura di Leonardo, le incertezze di lettura prodotte dalle correzioni, alle volte numerose, hanno accresciuta la confusione, tanto che molti fogli sono stati rilegati capovolti, come i f. 28 r e v; 47-48; 77⁽²⁾; 170 r, 181 r, 197 r e v; 198 r e v, 214 v; oppure malamente spiegati, come i fogli 126 v, 127 v, 186 r, 190 v, 191 r e v, 200 r, 208 r, 209 v.

In tutto il manoscritto non ho trovato traccia alcuna di vecchie segnature o di numerazione di fogli, all'infuori dei numeri 1, 2, 3, 4 apposti da Leonardo nel verso dei fogli 16, 17, 215, 218. Questi numeri mentre dimostrano lo smembramento e la dispersione del manoscritto, messo in bella copia solo in parte da Leonardo stesso⁽³⁾, danno, d'altro canto, una prova di più del metodo da lui tenuto anche in altri manoscritti, di iniziare cioè la trattazione di un argomento speciale, dal rovescio di un foglio e continuare in senso retrogrado, per cui ad esempio lo sviluppo del-

(1) Ibid. p. xvi-xvii.

(2) Nella riproduzione questi fogli sono stati raddrizzati.

(3) La bella copia non autorizza a supporre che le trattazioni in essa contenute rappresentino l'ultimo stadio del pensiero di Leonardo, il quale, a quanto pare, metteva in bella copia, verso il 1508, anche

passi di scritti antecedenti, dove si contengono trattazioni errate o superate per altri studi, tali ad es. le trattazioni sul centro della gravità di un quadrilatero, nel f. 3; e sul grave « che discende infra l'acqua » nelle ultime righe del f. 10; per quest'ultima questione, già nel Cod. Leicester, anteriore al 1508, si trovano concetti differenti e più esatti.

l'argomentazione cominciata nel f. 57 v deve cercarsi nel f. 57 r.

La R. Commissione non si è prefissa in questa pubblicazione di riordinare o coordinare in alcun modo la materia del codice Vinciano che, come si sa, ha punti di contatto e di somiglianza col Codice Atlantico ⁽¹⁾. Un tal lavoro, particolarmente delicato, richiede la competenza dei specialisti delle varie materie: qui ci limitiamo ad alcune osservazioni.

Le prime trenta carte costituiscono un tutto omogeneo, scritto o piuttosto copiato in Firenze dal 22 marzo 1508, data che si legge nel primo foglio ⁽²⁾ ma altre carte si assomigliano alle prime, sia per la loro costituzione materiale, come consistenza e aspetto esteriore, sia per la natura e colorazione dell'inchiostro.

A meglio comprendere la formazione del volume gioverà il seguente quadro riassuntivo; dove la prima cifra in grassetto segna l'ordine dei fascicoli, e ha, per esponente, il numero dei fogli che sono poi indicati meglio tra parentesi.

- 1¹⁵** (ff. 1-15), il f. 15 è incollato sul f. 14.
- 2²** (ff. 16-17), in origine un foglio solo piegato in due e rinforzato lungo la costa.
- 3²** (ff. 18-19), incollati su una brachetta.
- 4¹** (f. 20), foglio isolato, di carta eguale al precedente fascicolo.
- 5⁴** (ff. 21-24), incollati su una brachetta e cuciti lungo il dorso.
- 6¹** (f. 25), foglio isolato e incollato su una brachetta.
- 7²** (ff. 26-27), forse isolati in origine, riuniti poi con un listino di carta.
- 8¹** (f. 28), attaccato su una brachetta.
- 9²** (ff. 29-30), uniti in origine, ma il dorso consunto è restaurato; la carta è eguale a quella del foglio precedente.
- 10²** (ff. 31-32), di carta differente dai fogli precedenti; sono anch'essi uniti con un listino di carta.
- 11¹** (f. 33), foglio isolato e adattato con opportune pieghe al formato del volume.
- 12¹** (ff. 34-35), omogenei fra loro per la carta, sono imbracati sul dorso.

13¹ (f. 36), isolato ora, ma doveva essere legato in origine col f. 39 cui si assomiglia per la qualità della carta; ciò è dimostrato anche dalla filigrana che trova il complemento appunto nel f. 39.

14² (ff. 37-38), separati in origine, sebbene di carta omogenea; lungo il dorso del f. 38 è stata eseguita una piega o staffa, su cui è ora incollato il f. 37.

15¹ (f. 39), isolato e incollato su una brachetta, formava probabilmente un foglio solo col f. 36.

16² (ff. 40-41), foglio unico piegato in due.

17² (ff. 42-43), incollati su una brachetta.

18¹⁶ (ff. 44-59), di carta omogenea.

19⁴ (ff. 60-63), fascicolo fittizio, come dimostra la qualità differente della carta e il formato dei ff. 61-62; i ff. 60 e 63 sono congiunti fra loro con listini di carta.

20¹ (f. 64), foglio isolato e piegato in due.

21⁴ (ff. 65-68), di carta omogenea; i singoli fogli sono attaccati lungo i margini interni su listini di carta.

22⁴ (ff. 69-72), fascicolo fittizio, giacché i fogli 70 e 71 sono di altra carta e di altro formato, e il f. 72 era di formato ancora più piccolo; tutti i fogli sono ora restaurati.

23⁶ (ff. 73-78), fascicolo di carta omogenea.

24¹⁵ (ff. 79-93), fascicolo di carta omogenea; il f. 85 è incollato sull'86.

25⁴ (ff. 94-97), il f. 96 è aggiunto, gli altri hanno carta omogenea.

26⁹ (ff. 98-103), i fogli sono tutti di carta differente fra loro, compresi i ff. 100 e 101 che sono numerati due volte, la seconda con gli asterischi.

27⁴ (ff. 104-107), fascicolo fittizio composto di carte differenti, i ff. 105 e 106 sono di formato più piccolo e di carta più leggera.

28⁴ (f. 108-111), fogli di carta e di formato differenti.

29⁴ (ff. 112-115), anche qui la carta e il formato dei fogli è differente.

(1) L'osserva anche G. CALVI, *I manoscritti di Leonardo da Vinci*, vol. VI delle *Pubblicazioni dello Istituto Vinciano in Roma diretto da M. Cermenati*, Bologna, Zanichelli, 1925, p. 264, in nota. Poiché lo cito, colgo l'occasione per ringraziare il Dott. Calvi dei suggerimenti preziosi che con la consueta cortesia

mi ha forniti durante la stampa del Cod. Arundel.

(2) Il CALVI, op. cit., p. 263, n. 1, chiama questo «nucleo primitivo», ma gli altri fogli non sono omogenei, né hanno alcuna relazione con essi, si tratta, come ho detto, di un fortuito agglomerato di fogli.

- 30⁴ (ff. 116-119), fogli di carta omogenea.
 31² (ff. 120-121), fogli imbracati per la legatura.
 32⁴ (ff. 122-125), la carta dei due fogli sembra differente.
 33⁴ (ff. 126-129), la carta è omogenea.
 34⁴ (ff. 130-133), fascicolo di carta omogenea.
 35² (ff. 134-135), foglio di carta omogenea.
 36² (ff. 136-137), i due fogli sono ora conservati a parte e spiegati in uno solo sì da ricostituire il primitivo.
 37⁴ (ff. 138-141), la carta dei ff. 139-140 è differente da quella degli altri fogli del fascicolo.
 38⁵ (ff. 142-145), i fogli 142-145 sono di carta e formato differente dai fogli 143-144.
 39⁵ (ff. 146-150) il foglio 149 è incollato sul f. 148.
 40⁴ (ff. 151-154), fogli differenti fra loro, arbitrariamente raggruppati.
 41² (ff. 155-156), carta omogenea, abbastanza spesso.
 42² (ff. 157-158), i fogli sono imbracati su un listino di carta che è fissato nel dorso.
 43² (ff. 159-160), foglio di carta omogenea senza filigrana.
 44⁸ (ff. 161-168), fogli di carta omogenea senza filigrana.
 45⁴ (ff. 169-172), fogli di carta eguale al fascicolo precedente.
 46⁴ (ff. 173-176), fogli di carta omogenea fra loro.
 47⁴ (ff. 177-180), fogli di carta eguale al fascicolo precedente.
 48⁴ (ff. 181-184), i fogli 182-183 sono differenti, per la carta, dai fogli 181, 184.
 49⁹ (ff. 185-193), agglomerato di carte varie anche per il formato: i ff. 186, 187, 188 sono attaccati al 192; il f. 186, che rappresenta piuttosto una scheda, è incollato per la parte stretta; il f. 188 è ripiegato in tre parti, perché potesse adattarsi al formato del volume. I fogli 190-191 erano in origine un foglio solo, ripiegato in senso longitudinale, come una vacchetta, ivi infatti la scrittura è su due colonne; nel rilegare il volume il foglio è stato piegato in senso trasversale.
 50² (ff. 194-195), imbracati su un listino di carta.
 51⁴ (ff. 196-199), di carta omogenea.
 52³ (ff. 200-202), il f. 200 è incollato sul f. 202; i fogli 201-202 formavano in origine un foglio solo, ripiegato in due, come si argomenta dal disegno del f. 201 che si completa nel f. 202.
 53⁴ (ff. 203-206), di carte differenti.
 54⁴ (ff. 207-210), di carta omogenea.
 55⁴ (ff. 211-214) di carte differenti.
 56⁴ (ff. 215-218), di carta omogenea.
 57⁵ (ff. 219-223), il f. 223 imbracato sul foglio 222 è ripiegato in tre.
 58¹ (f. 224), imbracato sul dorso.
 59⁶ (f. 225-230), i fogli 226 e 229 sono stati aggiunti ed erano isolati, anche tali dovevano forse essere i ff. 225 e 230, che ora appaiono incollati.
 60¹ (f. 231), foglio isolato e imbracato sul dorso.
 62⁴ (ff. 233-236), di carta omogenea.
 63⁶ (ff. 237-242), i ff. 237 e 242 sono stati arbitrariamente uniti dal legatore; la carta dei fogli 238-241 è omogenea.
 64⁶ (ff. 243-248), di carte differenti.
 65⁴ (ff. 249-252), di carte differenti.
 66⁴ (ff. 253-256), carte variamente colorate e preparate per disegni.
 67⁶ (ff. 257-262), carte differenti; i ff. 258-261 sono scritti d'altra mano e posti malamente tra gli autografi di Leonardo.
 68⁸ (ff. 263-270), di carta omogenea.
 69⁸ (ff. 271-278), di carta omogenea.
 70² (ff. 279-280), di carta omogenea.
 71³ (ff. 281-283), di carte differenti.

Da questa descrizione si vede abbastanza chiaramente il lavoro irregolare del raccogli-tore che ha messi insieme fogli di vario formato e di carte differenti, legandone alcuni su listini di carta che sono stati, di recente, cuciti con molta cura, sicché non riesce sempre facile la verifica dei singoli fascicoli.

2. — CARTA E FILIGRANE.

Per meglio riconoscere i rapporti dei vari fascicoli fra loro giovano molto i segni di fabbrica⁽¹⁾ che si vedono qua e là nelle carte di questo volume.

Circa la loro consistenza e l'aspetto esterno, le carte di cui si compone il Cod. Arundel si

(1) Riproduco a titolo di saggio solo quelle filigrane di cui si hanno fotografie nell'archivio della

R. Commissione Vinciana: aggiungo che non ho potuto controllare sugli originali questi saggi.

possono aggruppare in tre specie: la prima resistente e grossa assomiglia piuttosto alla carta da disegno, con vergelle larghe e normali alla scrittura e con varie filigrane, cioè:

1) una testa di bue⁽¹⁾ e fra le corna, un fiore a cinque petali irregolari, nei ff. 109, 110, 247, simile alla fig. 1.

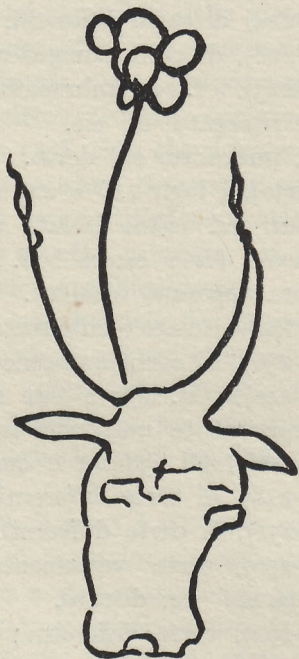


Fig. 1. di Anatomia di Windsor.

3) un cappello o pileo prelatizio⁽²⁾, nei ff. 5, 8, 12, 14, 23, 30, (v. fig. 2);

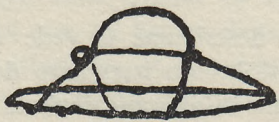


Fig. 2. Cod. Arundel f. 14.

3) un mezzo cerchio, nel f. 113, dove par di vedere inserita la cocca di una saetta;

(1) Sulle filigrane e sulla loro datazione è da consultare C. M. BRIQUET, *Les filigranes*, Genève, 1907, volumi 1-4. Il motivo del bucranio o testa di bue con un fiore fra le corna è molto diffuso. La testa di bue con occhi, e muso, sormontata da un fiore è adoperata nelle cartiere dell'Italia superiore, Venezia, Brescia, Ferrara, Milano fra il 1498-1510, vedansi i n° 14950-14951 del Briquet, qualche esempio è anche nel sud-ovest della Francia, ibid. 15129.

(2) Complemento di questa filigrana, cioè i fiocchi

4) una cesoia⁽³⁾ o un paio di forbici, nei ff. 18, 42, 43, 79, 83, 89, 91, 147, 148, 271, 273, 276, 278 (v. fig. 3 dove manca la parte superiore).

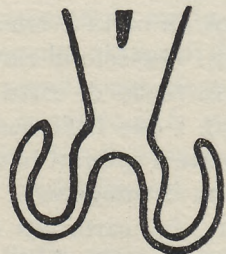


Fig. 3. Cod. Arundel, f. 83.

5) una corona ducale, nel f. 258;

6) fiori di varii tipi, o un fiore sormontato da una corona araldica, come nel f. 263; o una piccola margherita a cinque petali irregolari⁽⁴⁾ con il gambo fra due foglioline



Fig. 4. Cod. Arundel, f. 39 v

(v. fig. 4) che richiama la margherita fra le corna del bue del f. di anatomia di Windsor (fig. 1), oppure una margherita più grande a otto petali, come nel f. 115 (fig. 5) identica ad un altro foglio di Anatomia pure di Windsor; altri fiori si vedono nei fogli 17, 173, 212, 213 237, 249, 257, 282, 283;

che si vedono nel Briquet cit. n. 3387-3394, va ricercato forse nei fogli 3, 7, 10, 20, 22, 28, 207, 208, del Cod. Arundel: i fiocchi presi isolatamente danno l'immagine di una bilancia. Il Briquet assegna questa filigrana a documenti di Firenze e Siena fra il 1465 e il 1560; altri tipi simili nella Germania meridionale, Briquet op. cit., n. 3353-3517.

(3) Il BRIQUET op. cit. II, p. 235, afferma che questa filigrana è esclusivamente italiana, cf. ibid., i n° 3676 sgg.

(4) Così isolato non si trova nel Briquet.

- 7) dei grappoli d'uva⁽¹⁾ nei ff. 245-246, 229-236, 238-248, 250-251, 253-262, 264, 266-270, 272-275, 277.
 8) una ruota dentata⁽²⁾ nel f. 116 (fig. 6-a).

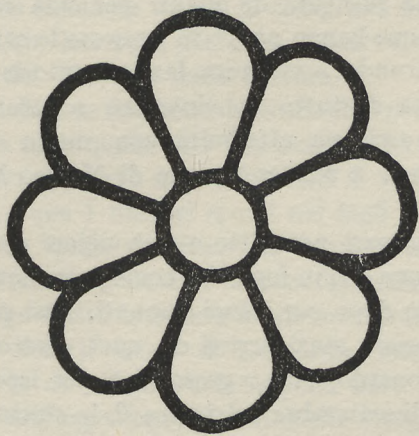


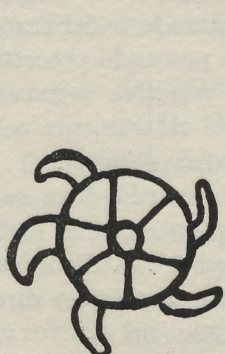
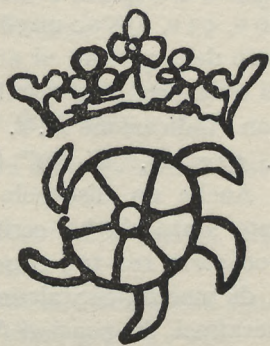
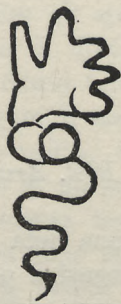
Fig. 5. Cod. Arundel, f. 115.

Fig. 6, c.
Windsor, tav. 12344.Fig. 7.
Windsor, tav. 12646.

9) un uccello, forse una palomba⁽³⁾, simile al segno che si vede nella tav. 12646 di Windsor (fig. 7), ma qui l'uccello non ha il circolo che circonda invece la filigrana dei ff. 131-132 del cod. Arundel.

Meno consistenti sono le carte 34, 35, 125, alcune delle quali hanno come filigrana una corona ducale⁽⁴⁾.

Altra carta più leggera pure con vergelle longitudinali è quella dei fogli 33, 181, 184, 206, che hanno per filigrana un drago o una vipera Viscontea⁽⁵⁾ (v. fig. 8-a e b).

Fig. 6, a.
Cod. Arundel, f. 116.Fig. 6, b.
Windsor, tav. 12293.Fig. 8, a
Windsor, fogli sciolti.Fig. 8, b.
Windsor, tav. 12628.

Altri fogli di questa carta non hanno una filigrana chiaramente visibile, e sono i ff. 36, 37, 38, 40, 41, 60, 63, 64, 78-82, 84-88, 92-93, 108, 111, 117-124, 126-130, 133-146, 149-151, 153, 155, 156, 159-171, 174-187, 190-202, 209-211, 214-226, 229-236, 190-202, 209-211, 214-226

Affine a questa è la carta dei fogli 182, 183, 188, 189, 227, 228, 252, 265 sprovvisti di filigrana.

Una terza qualità di carta leggera e a vergelle è adoperata per i fogli 61, 62, 94, 98, dove

(1) I grappoli d'uva come filigrane sono adoperati in Piemonte e in Francia soprattutto, v. BRIQUET, op. cit., IV, p. 645 sgg.

(2) Come la cesoia è una filigrana esclusivamente italiana, così la ruota dentata o di S. Caterina, anche sormontata da corona o da ramoscelli con stellule a cinque punte, è una filigrana adoperata quasi esclusivamente in Francia, v. BRIQUET, p. 657, e i numeri 13545 sgg., 13449 sgg., 13372 sgg.

(3) Difficile è la classificazione della palomba o anitra di cui si citano esempi nel Mantovano, a Roma, a Napoli e un po' dappertutto in Italia. BRIQUET, op. cit., IV, p. 607 sgg., cfr. i n° 12146 sgg.

(4) Più sopra abbiamo ricordata una corona sovrapposta ad una ruota dentata; questa non si distingue nei fogli su ricordati.

(5) Cfr. BRIQUET, n° 13713 e 13630, entrambi filigrane di Milano e di Bergamo.

c'è per filigrana una specie di P (v. fig. 9); uguale carta è quella dei ff. 152, 154, 157, 158.

Queste filigrane possono aiutare per la datazione dei fogli vinciani, specie quando trovano valido fondamento anche nella materia trattata⁽¹⁾.

Tutti questi fogli, che per la maggior parte hanno origine differente, sono stati raccolti con una legatura del sec. XIX in cuoio sagrinato scuro, che ha sui piatti una filettatura d'oro lungo i margini, e nel centro lo stemma degli Arundel con la leggenda in giro *Bibliotheca Arundelliana*: sul dorso del volume, fra ornamenti dorati, è impresso il titolo con lettere d'oro: *Mathematical | Notes | By | Lionardo*

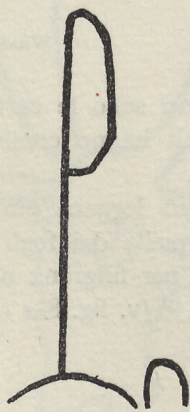


Fig. 9.
Cod. Arundel, f. 98.

da Vinci | Autogr. | Mus. Brit. | Bibl. Arundel | 263 | Plut. C LXV D.

Nel primo foglio di guardia una nota avverte che i fogli 136-137 sono legati a parte « *Folios 136-137 bound in a separate volume. 2 October 1872* »; più sotto sono scritte con matita le segnature del codice; seguono poi altri tre fogli bianchi di guardia. I fogli autografi di Leonardo hanno una numerazione recente a matita, e, tranne che nei fogli su ricordati, non vi sono altre tracce di antica numerazione.

3. — SCRITTURE D'ALTRA MANO.

Parecchie pagine del nostro codice sono evidentemente d'altra mano⁽²⁾; aggiunte varie

si ritrovano nei margini o nell'interlinea. Stimo opportuno determinare nel miglior modo possibile la scrittura di quanti per una ragione qualunque hanno avuto in possesso le carte del Cod. Arundel e vi hanno lasciato traccia.

Prima di tutto la singolare scrittura del f. 147 *recto* va attribuita con molta verisimiglianza a messer Simone di Matteo Migliorotti⁽³⁾.

Conti vari per vitto e provvigioni sono aggiunti qua e là in fogli che, come pare, Leonardo adoperò dopo per i suoi appunti. Essi potrebbero essere stati scritti da quel «fattore» a cui Leonardo dava «grossoni 6 per ispendere adì 8 di settembre del 1504»⁽⁴⁾, lo stesso forse che nei due primi rigi del f. 271 *r* segnava un prestito fatto a Leonardo «per ispendere». Pure a questa mano si possono attribuire i conteggi che si leggono nei fogli 31, 78 *v*, 148, 148 *v*: 149 *v*, 271.

Tracce di spogli e di studi fatti sul codice Arundel da discepoli di Leonardo o da ammiratori di lui mi pare di sorprenderle nelle note, in parte cancellate, che si leggono nei ff. 44, 59 *v*, 93 *v*, 235 *v*: un compilatore forse del Trattato della pittura vi andava pescando precetti di quell'arte, e le risultanze negative segnava con l'indicazione *N. d. P.*, più chiaramente nel f. 93 *v*: *N.^{la} di Pitt^a* (*Nulla di Pittura*).

Anche un discepolo di Leonardo deve essere stato chi ha scritto quasi tutti i fogli 100 *verso* 101-103 *verso*: vi si tratta di ottica e di meccanica; alcuni passi si possono dire parafrasi di pensieri Vinciani; nel f. 101 *v*, in basso, e nei f. 103 e 103 *verso* pare che il maestro abbia segnata qualche correzione agli scritti del suo alunno, o questi copia e cancella annotazioni del maestro; comunque le scritture di Leonardo e dell'ignoto discepolo si alternano in questi fogli: la noticina marginale di mano di Leonardo nel f. 103 *v*. «di': dello spiracol tondo e lume la percussione fia lunga?», mi pare singolarmente interessante per tale riguardo; essa è come un quesito e una richiesta di trattazione.

La stessa mano dei fogli precedenti può es-

(1) Cfr. più sotto p. 467 sgg.

(2) I passi con scrittura dritta di Leonardo sono indicati nell'indice, alla voce.

(3) Cfr. E. CARUSI, *Ancora di Salai*, in *Raccolta Vinciana* fasc. XIII, Milano, 1926-1929, pp. 44-52.

Si noti pure l'affinità che con questa scrittura del Migliorotti hanno i rigi 3, 4 del f. 271 *r*, per l'autenticità dei quali si può rimanere in dubbio.

(4) Cod. Arundel f. 271 *verso*.

sere riconosciuta nei due primi rigi del f. 188 *recto*; qui veramente la scrittura più calligrafica e grossa richiama un po' la calligrafia del noto Cod. Urb. lat. 1270 che ci ha conservato l'apografo del Trattato della Pittura.

Piccole note non bene determinabili per la calligrafia sono quelle che amanuensi o lettori del sec. XVI apposero nei margini dei ff. 193 v, 253, 274 ⁽¹⁾, come i numeri sparsi nei fogli 70 e 71.

Chi sa quale empirico ha vergate le carte 258 verso-261 verso, dove le rozze figure disegnate da mano molto inesperta fanno uno strano contrasto con il tocco di Leonardo, magistrale anche là dove egli vuole appena dare un accenno dell'argomento pittorico che svolgerà più ampiamente altrove.

Interessante invece è la scrittura dei fogli 263 e 270 con le caratteristiche forme delle consonanti *q* e *z*, che contraddistinguono così bene la mano del discepolo prediletto di Leonardo, il Melzi, il quale anche qui, come per il n. 12673 di Windsor notava già il Calvi ⁽²⁾, ha posto didascalie e appunti topografici su schizzi che non riguardano l'Italia, ma il soggiorno di Leonardo in Francia ⁽³⁾.

4. — CONTRIBUTI PER LA DATAZIONE DEL CODICE ARUNDEL.

Ecco l'elenco dei passi dove ricorrono date precise.

1 (f. 271) Anno 1502 posto alla fine di una nota d'altra mano.

2 (f. 229 v) « Ricordo come addì 8 d'aprile 1503 « io Lionardo da Vinci prestai » ecc.

.....
.....
.....
.....

« Ricordo come io . . . diedi a Ssalai addì 20 d'aprile 1503 ».

3 (f. 148) « La mattina de Santo Zanobi a dì 25 de magio 1504 » ⁽⁴⁾.

(1) V. per quest'ultima nota le pp. 470 sgg.

(2) G. CALVI, *I manoscritti* etc., pp. 254 e 257 riproduce facsimili della scrittura del Melzi. Si guardi l'uso frequente di *de* per *di* e *x* per *s*. V. anche Calvi op. cit. p. 254. Nel Cod. Atl. f. 79 R. C. la scrittura del Melzi è seguita da quella di Leonardo.

(3) G. CALVI, *I manoscritti* cit., p. 259.

(4) Questa scrittura è d'altra mano, v. più sopra.

(5) G. CALVI, *I manoscritti*, p. 46.

(6) CALVI p. 142-144. Nel f. 250 del Cod. Arundel è ricordato pure un Antonio Maria che potrebbe essere

4 (f. 272) « addì 9 di luglio 1504, in mercholedi etc. »

5 (f. 271 v) 1504 Appunti vari per i giorni 3, 9, 12, 14, 18, agosto; 8, 16 settembre.

6 (f. 1) « Chominciato in Firenze addì 22 di marzo 1508 » ecc.

Oltre a queste date, che si aggruppano in maggior numero verso la fine del volume, alcuni riscontri e alcuni accenni a fatti specifici possono servire per classificare cronologicamente pagine di Leonardo prive di dati cronologici.

Al periodo giovanile possono riferirsi le carte 155 r-156 v, sia per i caratteri paleografici che si ritrovano nei primi scritti di Leonardo, sia per gli studi sui fossili, che hanno riscontri con altre pagine simili del Cod. Atlantico ⁽⁵⁾.

Il disegno del f. 250 r ci richiama la giostra del gennaio del 1491 ⁽⁶⁾, mentre esercitazioni grammaticali della carta 251 v si possono far risalire ad epoca anteriore al 1497, e hanno riscontro negli studi di tal genere conservati dal Codice Trivulziano ⁽⁷⁾. Data anteriore al 1497 deve attribuirsi pure al f. 254 r per la menzione di un Benedetto ⁽⁸⁾ che ritorna nel Codice Atlantico. Al 1499 circa possono farsi risalire gli appunti del f. 35 *recto* per trattazione di libri « da batter li eserciti coll'inputo de' diluvi fatti dell'acque discorgate . . . da allagare li eserciti colli seramenti delle boche delle valli ». Si sa infatti che Leonardo si occupò di un problema di difesa militare contro la temuta invasione dei Turchi attraverso il Friuli dopo la vittoria di Zonchio ⁽⁹⁾: in questo stesso codice ⁽¹⁰⁾ Leonardo ricorderà nei fogli scritti in Francia il « serraglio mobile » da lui ordinato nel Friuli.

Al periodo Sforzesco si può riferire la graziosa rappresentazione della ingratitudine ⁽¹¹⁾; al medesimo tempo o al quinquennio 1500-1504 possono attribuirsi le rappresentazioni e gli studi di fortificazioni nel f. 121, e di balistica per le bombarde nei ff. 48, 128, 136, 139, 198,

un Pallavicini, v. CALVI p. 274, allora parte del foglio dovrebbe riferirsi al 1510 circa.

(7) G. CALVI, *I manoscritti*, p. 142.

(8) CALVI p. 161 n. 1, e 287.

(9) E. SOLMI, *Leonardo da Vinci e la repubblica di Venezia, novembre 1499-aprile 1500* in *Arch. Stor. Lombardo*, s. IV, fasc. XX, vol. X, 1908, p. 330 sgg.; e anche G. CALVI, *I manoscritti*, ecc., pp. 82 sg.

(10) Nel f. 270 verso, l. 41-42.

(11) G. CALVI, *I manoscritti*, p. 94.

279 verso. I numerosi passi che trattano del volo degli uccelli o dei velivoli in genere vanno naturalmente attribuiti al 1505 o giù di lì ⁽¹⁾.

Devono andare al periodo milanese-fiorentino, cioè verso il 1504-1508, le trattazioni d'idraulica, e principalmente l'elenco di temi e di argomenti di libri vari sul movimento e gli effetti dell'acqua ⁽²⁾.

L'accento alla Ramondina ed a personaggi vari nel f. 192 r, ci richiama gli anni 1500-1504 ⁽³⁾ del soggiorno fiorentino di Leonardo.

Più sopra ho ricordato i passi che fanno datare le carte 269-270 recto e 270 verso, perchè, ivi sono studi e rilievi topografici riferentisi al soggiorno francese di Leonardo; e a questo stesso tempo va forse riferita per la filigrana ⁽⁴⁾ la carta 116.

Questi e altri passi che potrebbero essere presi in esame, dimostrano che i limiti cronologici delle carte del codice sono dal 1491 al soggiorno francese, verso gli ultimi anni di vita del pittore; e mentre questi estremi si possono con una certa sicurezza determinare da argomenti intrinseci, le date intermedie 1502-1508 sono esplicitamente segnate in alcune pagine del nostro manoscritto che contiene quindi elementi molto utili alla conoscenza dell'attività di Leonardo.

E. CARUSI.

II.

« RIFARE L'ALBERNUCCO ».

Le carte 190, 191 del Cod. Arundel che, come abbiamo detto, formavano un foglio solo, con piegatura longitudinale in origine, contengono elenchi di voci, ricordi di oggetti e di libri, dei quali Leonardo avrebbe voluto fornirsi, o appunti su argomenti che, a suo tempo, avrebbe svolti più ampiamente: vi si leggono

inoltre conteggi e brevi trattazioni di varia natura.

Per ben comprendere il testo, i due fogli debbono leggersi in senso retrogrado.

Un altro foglio che si può dire sia di questo un gemello vero e proprio, è il 120 del Cod. Atlantico ⁽⁵⁾ dove si ritrova un elenco simile a quello del Cod. Arundel, con molti nomi di questo ripetuti.

Cito i principali senza mantenere alcun ordine: « Tanaglino; Moncatto; Penna da rigare; Libro di Maestro Pagolo Infermieri; Mappamondo di Giovanni Benci; Gramatica di Lorenzo dei Medici; Rotti fisici » dopo la quale ultima nota, in entrambi i codici segue l'appunto: « rifare l'albernucco », così, in forma distesa nel cod. Atlantico, e con abbreviazione nel cod. Arundel ⁽⁶⁾.

Alcuni nomi che ricorrono in questi elenchi sono stati illustrati dal Solmi ⁽⁷⁾; ma l'espressione « rifare l'albernucco » è passata inosservata ⁽⁸⁾.

A giudicare dalle riproduzioni, il formato del foglio del Cod. Atlantico sembra un po' più grande del corrispondente foglio del Cod. Arundel; ma la piegatura dei due fogli, il loro contenuto molto affine, e, soprattutto, la singolare nota ripetuta in entrambi dimostrano che fra i due fogli v'erano punti di contatto; sembrano anzi l'uno copia dell'altro, forse perché servirono in due momenti differenti, o piuttosto perché smarrito, e comunque andato confuso tra le carte il primo foglio, Leonardo sentì il bisogno di ripetere a breve distanza l'elenco mnemonico che gl'importava di tener presente.

Ma qual'è il significato della parola « l'albernucco »?

Innanzitutto essa va letta nella forma « l'albernuccio », data la maniera comune in

(1) Cod. Arundel, indice alla voce *Volo degli uccelli*.

(2) G. CALVI, *I manoscritti*, p. 222 e 223 n. 1.

(3) G. CALVI, *I manoscritti*, p. 219. I belli schizzi che riproducono la testa di bimbo poppante, la mano e i piedi di un bambino Gesù nei ff. 253 verso e 256 recto furono senza alcun fondamento attribuiti al 1508 dal Mac Curdy, v. G. CALVI, *ibid.*, p. 264.

(4) Cfr. p. 465.

(5) Altre liste di libri e di oggetti si ritrovano nei ff. 20 v b e 210 r a del Codice Atlantico; nel f. 2 r del Codice Trivulziano, cf. G. D'ADDA, *Leonardo da Vinci e la sua libreria, Note di un bibliofilo*, Milano, 1872, G. CALVI, *I manoscritti di Leonardo da Vinci*

cit., pp. 287 sgg., 290 sgg. ricorda l'altro elenco di memoranda nella copertina del cod. F.

(6) Vedi la riproduzione fototipica; nel Cod. Arundel c'è la forma *lab(er)nucco* con la sillaba *er* abbreviata, secondo il solito.

(7) E. SOLMI, *Le fonti dei manoscritti di Leonardo da Vinci. Contributi. in Supplemento* n° 10 e 11 del *Giornale Storico della letteratura italiana*, Torino, 1908.

(8) In questa ricerca mi hanno aiutato il dott. P. Sella per la segnalazione dei documenti e il Prof. M. Pelaez per indicazioni bibliografiche: ringrazio entrambi sentitamente.

Leonardo, di rappresentare il suono palatale *cio* senza *i*, con le sole lettere *co* ⁽¹⁾. Ora «albernuccio» ci richiama *alborno*, termine di origine arabo-spagnuola, che vuol dire una sorta di mantello o di cappotto fatto di pelo di capra ⁽²⁾. Ad avvalorare questo riscontro giova un documento siciliano che ricorda un «albornusium moriscum» ⁽³⁾. La derivazione dall'arabo fa riconoscere nella voce il prefisso articolare *al* che, per un pezzo, si attaccò ad un'altra parola venutaci pure dall'arabo, il nostro *materasso*; questo infatti compare negl'inventari del sec. XIV sotto la forma *almataratium* ⁽⁴⁾.

Tutti e due questi vocaboli si liberarono ben presto del prefisso articolare straniero; «albornoz» diede quindi origine alle forme francesi e inglesi *burnus* e *bornoose* ⁽⁵⁾; alle forme italiane di *albernie*, *bernie*, *sbernie* e *bernuccio*, che ritroviamo in testi di lingua italiana o in

dialetti, noti certamente a Leonardo, con significati un tantino differenti dall'originale, perché l'uso contribuì a variare la foggia originale del vestito. Il quale, adoperato dalle dame dei sec. XV-XVI, era una specie di mantello senza cappuccio, posto su una o tutte e due le spalle, oppure a bandoliera, per raccogliersi sul fianco opposto alla spalla, donde scendeva e costituiva una delle fogge dette «alla castigliana» o «alla spagnuola» ⁽⁶⁾. Tale mantello si può identificare in varie figure di dame dell'epoca, come in quella dipinta dal Pinturicchio che riproduce Eleonora d'Aragona, e, meglio per il fatto nostro, nella dama dell'ermellino, che si attribuisce alla scuola di Leonardo ⁽⁷⁾.

Molte «albernie» o «sbernie» arricchiavano il guardaroba di Isabella d'Este, la quale nel 1491, scrivendo allo Ziliolo chiedeva, per un'al-

(1) Spesso ad es. s'incontra nel cod. Arundel *coe* per *cioè*.

(2) Vedi anche la forma *bernuccio* registrata nel *Vocabolario degli Accademici della Crusca*. La forma «bernuccio» si ritrova in un elenco di *Arredi e armi di Sinibaldo Fieschi da un inventario del MDXXXII con avvertenza e glossario di A. Manno in Atti della Società Ligure di Storia patria*, vol. X, 1874, p. 718, 726. Sotto «alborno» registra questa voce il *Vocabolario del Tramater-Negretti*, vol. I, ed. 1878. *L'Enciclopedia Universal illustrada Europeo-Americana*, Barcellona, Espasa, t. IV, per la voce *albornoz*, ha i raffronti con *burnous*, *burnoose*, *bornouse* di varie lingue; v. KÖRTING, *Latein-rom. Wörterbuch*, Paderbon, 1891, coll. 30 e 31; K. LOKOTSCH, *Etymol. Wörterbuch der europäischen Wörter orient. Ursprungs*, Heidelberg, 1927, s. v. *burnus*; E. ZACCARIA, *L'elemento iberico nella lingua italiana*, Bologna 1927, p. 436-439; P. BARBIER, *Miscellanea lexicographica*, I, in *Proceeding Leeds Phil. Soc.* I, 1, p. 29, 30. GAMILLSCHEG, *Etym. Wört. der frz. Sprache*, Heidelberg, 1928, s. v. *Berne*.

(3) A. LUZIO-R. RENIER, *Il lusso di Isabella d'Este marchesa di Mantova in Nuova Antologia*, serie IV, vol. 63 (147 della intera raccolta), 1896, p. 455, n. 2, ivi si cita il lavoro di LANZA DI SCALEA, *Donne e gioielli*, p. 161. La stessa forma «albornusium unum moriscum nigrum pro tarenis XV» si trova registrato da S. SALOMONE-MARINO, *Le pompe nuziali e il corredo delle donne siciliane nei sec. XIV, XV, XVI*, *Arch. Stor. Siciliano* N. S., vol. I, 1876, p. 236. LUZIO e RENIER distinguono *albernia* da *alborno* o *albornusius* e ritengono che quest'ultimo termine designi una veste orientale, dicono «fantastiche le derivazioni di *sbernia* da *vestis hiberna* e peggio ancora dall'arabo» e fanno dipendere il vocabolo da *Hibernia* (Irlanda) nel significato di una stoffa lanosa e velluta che si fabbricava in Irlanda, e

poi con passaggio ideologico comune servì a designare il mantello che con quella stoffa si usava di fare. Il TRAINA nel suo *Vocabolario Siciliano*, registra *Bornussu* come mantello all'araba e *alburnuzzu* come panno fatto di pelo di capra.

(4) *Inventarium thesauri ecclesiae Romanae apud Perusium asservati, iussu Clementis Papae V factum anno MCCCXI in Regesti Clementis V ex Vaticanis archetypis... cura et studio monachorum S. Benedicti. Appendices*. t. I, Romae, 1882, p. 463. Circa l'origine araba della parola *materasso* (o meglio *materassa*) v. FR. DIEZ, *Etymologisches Wörterbuch der rom. Sprache*, V, Ausg. Bonn, 1887, p. 207.

(5) Riportate più sopra nella nota.

(6) Per i rapporti commerciali e di cultura fra la Spagna e Firenze, dal sec. XIV, vedansi gli studi di E. LEVI, *Impronte e influenze catalane nell'Italia del sec. XIV* in *Atti della Società Italiana per il progresso delle scienze*, 1928, p. 655 sgg.: Idem, *Botteghe e canzoni della vecchia Firenze* in *Nuovi Studi Medievali*; *Rivista di filologia e di storia*, vol. III, parte I, p. 123 sgg.

(7) A. SCHIAPARELLI, *Leonardo ritrattista*, Milano, 1921, p. 123 sgg. La designazione della foggia di vestito fa supporre facilmente che oltre alla veste, la moda importò dalla Spagna anche il nome del vestito; v. anche V. GAY, *Glossaire Archéologique du Moyen âge et de la Renaissance*, Paris, 1887, s. v. *Berna*; egli definisce la *bernie* un mantello per donna senza cappuccio, fermato alla spalla sinistra. G. VIDOSSICH, *Etimologie in Zeitschrift für romanische Philologie*, vol. XXX, 1, 1906, p. 202, a proposito del genovese *brenussu* accostato dal Flechia ai toscani *bernia*, *sbernia* specie di veste donnesca, lo mette insieme col francese *bornous* it. *bernuccio* che derivano dall'arabo. W. MEYER LÜBKE, *Romanisches-etymologisches Wörterbuch*, Heidelberg, 1911, alla voce *bornos*.

bernia panno « de quello che non avesse paragono al mondo ».⁽¹⁾

Una lista molto lunga di *sbernie* o *bernie* possedeva pure la milanese Bianca Sforza⁽²⁾; e non ne era sprovvista Lucrezia Borgia.⁽³⁾

La Crusca cita parecchi esempi di « sbernia » da scrittori fiorentini, presso alcuni dei quali la voce fu adoperata per ischerzo⁽⁴⁾. *Sbernie* ne troviamo presso Roma, a Tuscania⁽⁵⁾ e a Napoli.⁽⁶⁾ Il vestito dunque era diffuso in tutta l'Italia nel sec. XVI, e, per gli esempi addotti, non v'ha dubbio che è d'importazione spagnuola, non d'origine irlandese, come da parecchi è stato scritto⁽⁷⁾: quando indicava un mantello per uomo si chiamava *bornio* o *alborno* (dove *albornuccio* e *albernuccio*); per un mantello da donna si usava più comunemente la forma *albernia*, *berna* o *sbernia*. « Borno » e derivati, cioè senza prefisso dell'articolo, sono pure registrati nei documenti italiani, i quali hanno più comunemente *bernuccio*.

Sicché « rifare l'albernuccio » significa « rifare il mantello » come indumento personale, o più

probabilmente ritoccare questo vestito dipinto in qualche disegno.

E. CARUSI.

III.

IL CANONICO STEFANO ILIGI DI DULCIGNO

Nel foglio 274 del Cod. Arundel si legge la seguente nota che non è di mano di Leonardo « Stephano Jligi Canonico de Dulcegno f[u] familiar del R.mo Card.le Grimani, a Santo Apostolo ».⁽⁸⁾

Il Solmi⁽⁹⁾ identificò il personaggio con un tal Ghisi (Chisi, Gixi, Gisi) che possedeva una abitazione nella parrocchia dei SS. Apostoli in Venezia, secondo antichi estimi Veneziani, e suppose l'incontro di Leonardo con Antonio Grimani, capitano generale di mare, della repubblica di Venezia e padre del cardinale Domenico, verso i primi del 1503, a Roma, dove il vinto di Zonchio si era rifugiato da Cherso, suo luogo di esilio.

Il Solmi credette di riscontrare rapporti tra

(1) LUZIO-RENIER, op. cit., p. 453 sgg., gli autori ritengono identico il termine; se Isabella preferiva chiamare il vestito nella prima maniera, *albernia*, questa tradisce ancora di più l'origine spagnuola. Poiché siamo a Ferrara, segnalo una varietà di « borni » posseduti da Alfonso II d'Este, nel suo inventario testamentario che il Dr. Sella ha trovato nell'Arch. Vat. e pubblicherà presto nella R. Deputazione Ferrarese di storia patria, ivi si hanno citazioni come le seguenti « bornio di ferrandina, bornio di tabbì, bornio d'ormesino », ecc.

(2) A. C. *Il corredo nuziale di Bianca Maria Sforza Visconti sposa dell'Imperatore Massimiliano I*, in *Archivio Storico Lombardo*, anno II, fasc. I, 1875, p. 63, dove, in nota, è riportata la spiegazione del termine data dal Covarruvias « capa larga a modo de manto grossera come manto, fraçada ».

(3) Modena, Arch. Estense, Libro de spesa, f. 150 v, la notizia mi è stata data gentilmente dal Prof. Bertoni per mezzo del dott. Sella.

(4) Alla voce *Bernia* « Misesi solo una leggiadra vesta (Che passa tra brenuzio e cafetano » *Pulci*, Circiffo Calvaneo ap. Tommaseo-Bellini; Tramater-Negretti, *Vocabolario* cit., alla voce *Sbernia*, riporta un passo del Buonarroti, *La Fiera*; « chi è il giudeo che t'ha dato a pigione codesta sberna turchesca? » V. anche il dizionario del MANUZZI alle voci *Bernia* e *Sbernia*. Non mi pare sostenibile il significato di « schiaffo » dato alla parola « Sberna » come propone il Vitaletti nella rec. al Debenedetti in *Archivum Romanicum* del Bertoni, vol. VIII, 1924, p. 195; più probabile è il significato da noi proposto anche, per il sonetto del Sollazzo.

(5) S. CAMPANARI, *Tuscania e i suoi monumenti. Opera postuma*. Montefiascone, vol. II, 1856, p. 293, pubblica un documento del 1542 conricor di di « sberne da donna, di drappi ».

(6) R. BEVERE, *Vestimenti e gioielli in uso nelle provincie Napoletane dal XII al XVI secolo*, in *Archivio Storico per le provincie Napoletane*, anno XXII fasc. II, 1897, p. 312 sgg.

(7) Il DU CANGE, *Glossarium mediae et infimae latinitatis* alla voce *Bernischrist* avverte che per la prima parte essa deriva dall'Africa « vocis originem non ab Hibernia sed ab Africa accersendam esse recte monet Duchat ab arabico Bornos Sagum cucullatum: unde Hispan. *Albornoz* locerna » e rinvia a *Sbernia*. Ma ivi, più sopra l'A. aveva accennato all'opinione di alcuni che derivavano la voce dall'Irlanda e, malgrado la rettifica, hanno mantenuta questa opinione oltre il Luzio-Renier. V. p. 1, n. 1, la Crusca, alla voce *Bernia*, il TRAMATER, ibid., il DIEZ, *Etymolog. Wort.* cit. p. 49. Si pensi alla facilità della confusione fra Hibernia (Irlanda) e Hibera o Ibera donde l'aggettivo Iberica (Spagna).

(8) Per la grafia v. il facsimile.

(9) Leonardo da Vinci e la repubblica di Venezia nell'Arch. St. Lombardo cit., p. 336, dopo aver pensato che qui si tratti di un Ghisi l'A. scrive « E Leonardo nota anche l'indirizzo di costui Stephano Chigi, canonico di dicto Regno quondam familiar del klarissimo cardinale Grimani a Santo Apostolo ». Anche nello studio ed. nel Suppl. 10-11 del *Giornale Storico della Letteratura Italiana*, p. 183, n. 1, il Solmi ripete gli stessi errori di trascrizione che gli derivano dal RICHTER, op. cit.; II, 365, n. 1552.

questo e l'altro foglio 250⁽¹⁾ pure del cod. Arundel, dove è ricordato un messer Antonio Gri.

Ma qui si fa menzione di Stefano Iligi, come del resto è scritto chiaramente nella nota, e non di alcun Chigi. E il nob. Stefano Iligi era veramente canonico di Dulcigno, cameriere, perpetuo commensale del cardinale Domenico Grimani; tutto ciò risulta dalla sua firma apposta nel testamento del cardinale in Noventa Padovana, il 9 ottobre 1520: «Ego Stephanus Illigius canonicus dulchinensis et prefacti Rmi. Dni. Cardinalis camerarius testis iuratus et rogatus interfui et scripsi».⁽²⁾

L'originale dell'atto⁽³⁾ ci rivela un particolare importante, cioè la perfetta identità di scrittura tra la firma dell'Iligi e la nota del Cod. Arundel, che è quindi di mano del canonico di Dulcigno.

Se il testamento fu scritto per infermità del porporato non risulta, comunque due anni più tardi, nel 1522, il Grimani, in seguito alla morte del prete Marco Guidaccioni, altro suo cameriere, nominò l'Iligi canonico di Aquileia con una bolla datata da Roma «in palatio Sancti Marci nostrae residentiae».⁽⁴⁾

Nell'ultimo testamento del cardinale il fedele servitore ricompare fra i testimoni e questa volta riceve pure un legato, cioè un «librum de designis seu retractis antiquitatum urbis», sottoscrivendosi con il nuovo titolo ecclesiastico «Ego Stephanus Illigius canonicus Aquilegiensis testis rogatus interfui et manu propria me subscripsi».⁽⁵⁾

Altro non mi è stato possibile raccogliere intorno al nostro personaggio, nè ai suoi rapporti con Leonardo.

Per la datazione della nota, l'appellativo di «canonico de Dulcegno» ci riporta ad una data anteriore al 1522, quando l'Iligi diventa canonico di Aquileia; ma, se il segno di lettura incerta posto davanti a «familiar», deve interpretarsi per «fu»⁽⁶⁾ esso potrebbe anche costituire un argomento per spostare la data della nota dopo il 27 agosto 1523, essendo allora morto il cardinale Grimani.⁽⁷⁾

Più utili per la datazione della nota sono gli appunti scritti da Leonardo nello stesso foglio: essi si riferiscono al soggiorno del Vinci a Firenze fra il 1504 e il 1505; vi si parla infatti del muro «rotto del bisarno in 4 anni», mentre nel foglio precedente, il 273 v, vi sono ricordi pure fiorentini, che si possono riferire agli studi sulla canalizzazione dell'Arno e ai temi d'idraulica trattati ampiamente nel codice Leicester.⁽⁸⁾ Del resto il f. 274 appartiene al fascicolo 69°, dove si trovano pure i fogli 271 e 272 con ricordi personali fiorentini, riferentisi all'anno 1504.⁽⁹⁾

Che Leonardo avesse fatta qualche apparizione a Roma in questo torno di tempo non è chiaramente dimostrato né dalle congetture del Solmi, né dal documento riportato dal Gaye⁽¹⁰⁾; forse la nota dell'Iligi fu apposta al foglio Vinciano più tardi del 1504-1512, allora infatti Leonardo vagò un po' dappertutto nell'Italia settentrionale e centrale. Le dimore del cardinale Grimani a Roma, e quindi probabilmente anche del suo famigliaire, per gli anni 1509 e 1510 sono attestate dal Sanuto⁽¹¹⁾; così il Grimani fu a Roma nel 1511, e si trovò nel conclave del 1513, da cui uscì eletto papa il card. Giovanni dei Medici.⁽¹²⁾ È proba-

(1) Non 274 B, come scrive il Solmi in *Arch. Stor. Lombardo* cit. p. 330, 331, egli ritiene che si tratti qui di un Grimani, ma vedi G. CALVI, *I manoscritti* cit., p. 143, sg.

(2) *Archivio di Stato di Venezia. S. Antonio di Castello* t. X, carta 50: questo e gli altri documenti sull'Iligi mi sono stati segnalati da Mons. Pio Paschini che ringrazio pubblicamente.

(3) Si conserva nell'arch. di Stato di Venezia fra gli atti del notaio SOGLIANO BONIFACIO, Testamenti C. 938, n. 293, come gentilmente mi scrive l'amico Prof. Roberto Cessi: questi, avendo confrontata la nota del codice Vinciano con la firma autografa dello Iligi, mi assicura che sono perfettamente identiche ed entrambi autografe.

(4) Arch. Capitolare di Udine *Acta Capit. Aquil.* VI, v. 289-290. Prese possesso del nuovo beneficio il 1 dicembre 1522 per mezzo del procuratore Giovanni Battista Sbroiavacca.

(5) *Arch. di Stato di Venezia*, l. c., c. 57. Non ci è noto quando e dove morì l'Iligio: il suo nome potrebbe anche essere derivato dal paese di Illegio presso Tolmezzo.

(6) Il Solmi legge «quondam», v. n. 2.

(7) C. EUBEL, *Hierarchia catholica medii aevi*, III, 5 (ed. 1910; 2^a ed. II, 22).

(8) G. CALVI, *I manoscritti* ecc. p. 222; v. anche più sopra, p. 468.

(9) Nel f. 272 v sono ricordati il muro e la pescaia dei compari, il «pilo della carraia».

(10) Cfr. G. CALVI, *I manoscritti*, cit. pp. 234, 235, 236, 246.

(11) *I Diarii* di MARINO SANUTO, nella *R. Deputazione Veneta di Storia patria*, t. IX, 1883, coll. 25, 132 etc., 493 sgg. t. X, coll. 15 e sgg.

(12) M. SANUTO, op. cit., vol. XII, col. 15 sgg.

bile che al periodo romano di Leone X, quando Leonardo ebbe a Roma una certa dimora stabile, possa attribuirsi la nota; allora si spiega la opportunità o la necessità dell'indirizzo di un familiare del Cardinale Grimani: sicché la designazione « a Santo Apostolo » più che alla omonima chiesa di Venezia può riferirsi alla basilica Romana dei Santi Apostoli, la quale non era molto distante dal palazzo di S. Marco, residenza del cardinale veneziano.

E. CARUSI.

IV.

SULLA INSERZIONE DI DUE MEDIE PROPORZIONALI TRA DUE SEGMENTI DATI

In vari manoscritti vinciani, e specialmente nel Cod. Atl. e nel Codice Arundel, è ripetutamente trattato il problema della duplicazione del cubo o più generalmente della inserzione di due medie proporzionali tra due segmenti dati, di cui Leonardo si è valso per la risoluzione di numerosi problemi sulla trasformazione di solidi.

I metodi di riduzione e di risoluzione di questo famoso problema, escogitati dagli antichi geometri greci, ci sono stati tramandati nel commento di Eutocio ai due libri « *Sulla sfera e sul cilindro* » di Archimede; e quanto L. espone nei ff. 178 v e 179 v proviene da quella fonte.

La stampa completa delle opere di Archimede avvenne assai dopo la morte di L., perchè quella fatta da Luca Gaurico nel 1503 non contiene che i trattati sulla misura del cerchio e sulla quadratura della parabola; quindi L. deve aver appreso o direttamente dai codici di Archimede, ai quali accenna in più punti (p. e. ms. L, ff. 2, 94 v; Cod. Atl. f. 349 v), o da un'altra fonte, più probabilmente, ciò che riguarda il problema delle due medie proporzionali. Ora i codici di Archimede conosciuti al tempo di L. si riducono a questi:

a) un codice greco (ora perduto), di cui Guglielmo di Moerbeck, alla metà circa del sec. XIII, fece una traduzione latina, col commento di Eutocio. Tale traduzione si conserva, secondo il Rose, nel codice Ottoboniano 1850 della Vaticana e non è di facile lettura;

b) un codice di cui papa Nicolò V fece fare una traduzione latina, e ad esso accenna il Cusano. Tale traduzione è contenuta in un bellissimo codice della Vaticana, l'Urbinate 261; ma non è completo, perché manca il trattato « *De insidentibus in humido* » e il citato commento di Eutocio;

c) un terzo codice infine, pur esso perduto, che fu di Giorgio Valla e da cui derivarono altri ora esistenti.

Il Valla fece però conoscere i metodi per la risoluzione del problema di cui ci occupiamo, tratti dal commento di Eutocio, in quella sua singolare enciclopedia « *De expetendis et fugiendis rebus* » Venetiis, Aldi Romani, 1501. Vol. I, Lib. XIII. L. ha quasi certamente conosciuta quest'opera, sebbene non ne faccia mai cenno, anche pel fatto che è la sola da cui egli abbia potuto attingere le sue conoscenze sulla prima delle lunule di Ippocrate, trovandosi nell'opera del Valla il commento non completo di Simplicio alla Fisica di Aristotele, in cui è parola appunto di Ippocrate. È quindi molto probabile che egli attinga dall'opera del Valla quanto è contenuto nei ff. 178 v e 179 v, v del Codice Arundel. Due delle figure tracciate da L. nel f. 178 r sono la esatta riproduzione di due altre figure del Valla.

Dei vari metodi, L. non riporta che quelli attribuiti ad Erone e ad Apollonio, ed in modo imperfetto, facendo figure non chiare, scambiando le lettere; si può anzi supporre che li riferisca trascrivendo da altri appunti e senza aver sott'occhio il Valla, giacché erra nei nomi, come spesso gli accade.

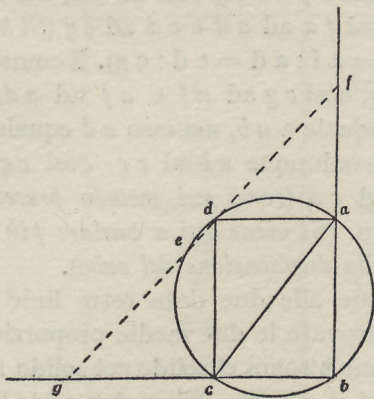
Essendo norma fondamentale di tutte le pubblicazioni vinciane di riprodurre fedelmente gli scritti di L., non si sono introdotte nel testo critico le più piccole varianti a ciò che è contenuto nei fogli più volte citati.

Si è però creduto opportuno di apportare in questa nota le correzioni e le necessarie dilucidazioni al testo di L. Ci riferiremo al testo critico che qui riportiamo, ponendo entro parentesi e in carattere corsivo le correzioni e i chiarimenti necessari.

f. 178 v. Date due rette trovare le due medie proporzionali.

Sieno le due rette linee ab e bc , e sia moltiplici ab d'esso bc , ma le due medie proporzionali da trovarsi da ab e bc , ad e fg ; (Si suppongono già i due segmenti $a b$, $b c$, orto-

gonali e aventi tra loro un qualunque rapporto; con $a d$, $f g$ indica le due medie prop. che non hanno nessuna relazione colla figura, perchè in essa le due medie sono $a f$ e $c g$) e finiscansi $b d$ rettangolo, e menisi il diametro $a c$ in $a c$. Si descriva el semicirculo $a d c b$, e per il d punto



si meni la retta linea $f g$, e così che $f d$ sia eguale a esso $c g$ (Compiuto il rettangolo $a b c d$, tirata la diagonale $a c$, si descriva il circolo circoscritto al rettangolo; e pel punto d si conduca una retta tale che detto e , l'altro suo punto d'intersezione col cerchio, risulti $e g = d f$; il problema quindi, come si vedrà, è ridotto precisamente a quello ora enunciato; quindi $c g$ va corretto in $e g$). Dico, adunque le due $c g$, $a f$ che sono d'esse $a b$, $b c$ essere le medie proporzionali (cioè sono tali che:

$$a b : c g = c g : a f = a f : b c).$$

Inperoché eguale é $f d$ a essa $e g$, e la comune $d e$, eguale adunque é la $f e$ a essa $d g$. Equale adunque quello ch'è sotto esse $d g$ e $g e$ a quello ch'è sotto $e f$ e $f d$ (ossia il rettangolo di $d g$ e $g e$ eguale al rettangolo di $e f$ e $f d$; rett. ($d g$, $g e$) = rett. ($e f$, $f d$). Ma quello ch'è sotto $d g$, $g e$ é eguale a quello ch'è sotto $b g$, $g c$, come ne' semicirculi s'è dimostrato. Inperoché quel ch'è sotto $e f$, $f d$ è eguale a quello ch'è sotto $b f$ e $f a$ (Per le proprietà delle secanti nei cerchi si ha

$$\begin{aligned} \text{rett. } (d g, g e) &= \text{rett. } (b g, g c); \\ \text{rett. } (e f, f d) &= \text{rett. } (b f, f a)). \end{aligned}$$

E perchè s'è dimostrato nel 6° delli elementi che delli equilateri ed equiangoli parallelogrammi e' lati sono mutui eguali circa li equali angoli come $f b$ a $b g$, così $c g$ ad $a f$ (ciò è una conseguenza delle precedenti: essendo

rett. ($b g$, $g c$) = rett. ($b f$, $f a$) per una proporzione del 6° degli elementi risulterà $f b : b g = c g : a f$; ma come $d f$ a $b g$, così $f a$ ad $a d$ e $e d$ ad $c g$, così $c g$ ad $a f$ et $b a$ ad $d c$. (Dai tr. simili $f b g$, $f a d$, $d c g$ si ricava:

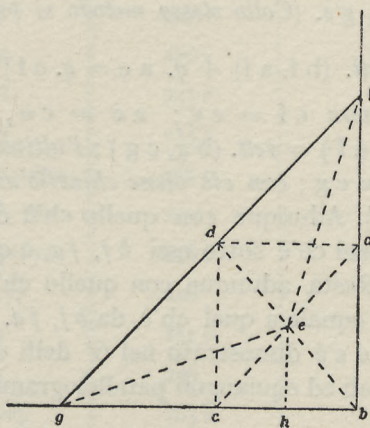
$$b f : b g = f a : a d = c d : c g$$

sicchè $d f$ va corretto in $b f$; ed $e d$ in $c d$; quindi ancora, per essere $c d = a b$, $a d = b c$

$$a b : c g = c g : a f = a f : b c).$$

Alle due adunque date rette linee $a b$, $b c$ si sono trovate le due medie proporzionali $c g$, e $f a$.

Aliter, Parmenione discepolo d'Apollonio Pergeo. (Non si conosce un geometra Parmenione). Siano le date due rette linee $a b$, $b c$, in modo che sia dupla $a b$ a $b c$, delle quali bisogna le due medie proporzionali trovare.



(Qui si ha in vista il problema della duplicazione di un cubo di spigolo $b c$; ma non si fa uso di questa ipotesi di $a b$ doppio di $b c$). E finiscasi $d b$ parallelogramo rettangolo e tirinsi li diametri diagonali $a c$, $b d$ e produchinsi $a b$, $b c$ in $f g$, e per d punto s'achomodi $f g$, retta linea in modo sia eguale $e f$ a essa $e g$. Allora dico d'esse $a b$, $b c$ rettelinie le due medie essere proporzionali $c g$ ed $a f$. Inperoché meninsi dal $a b$ in $b c$ rettalinea el parallelo $e h$, (si conduce dal punto e centro del rettangolo $a b c d$ la $e h$ parallela ad $a b$) e perchè il triangolo isosceles è $b e c$ e $a d$ e h è eguale (cioè il triangolo viene ad essere situato egualmente rispetto ad $e h$) adunque $b h$ a esso $h c$, e così perchè $b c$ è tagliato in h in due modi, e s'acosta alla retta linea $c g$ media, quel ch'è adunque sotto $b c$, $c g$ con quello che da $h c$ é eguale a quello ch'è da $h e$.

(Con « quello che da hc » si intende il quadrato di lato hc . Si ha $bg = hg + hc$, $cg = hg - hc$; quindi

rett. $(bg, cg) = q. hg - q. hc$; ossia

rett. $(bg, cg) + q. hc = q. hg$.

Quindi he va corretto in hg, bc in bg . Inperoché comune si ponga quello ch'è da eh . Quello adunque ch'è sotto bg, ge , con quello ch'è da hc, he è eguale a quelli ch'è da eh, hg (rett. $(bg, cg) + q. hc + q. he = q. hg + q. he = q. eg$); ma a quelli ch'è da hc, he eguale quel ch'è da ce ($q. hc + q. he = q. ce$) ed a quelli ch'è da eh, hg è eguale quel ch'è da eg , e quel ch'è sotto bg, gc . Addunque con quello ch'è da ce eguale a quello ch'è da cg (Ripete che rett. $(bg, cg) + q. ce = q. eg$), questo per cagione ancora perché sotto essi bf, fa con quello che da ae eguale a quello ch'è da ef , ma eguale efa esso eg , e quel ch'è sotto bg, ge . (Collo stesso metodo si prova che

rett. $(bf, af) + q. ae = q. ef$;

e per essere $ef = eg$; $ae = ce$, risulta rett. $(bf, af) = rett. (bg, cg)$; l'ultimo ge va corretto in cg ; con ciò viene chiarito anche ciò che segue). Adunque con quello ch'è da ce è eguale quel ch'è sotto essi bf, fa , e quel ch'è da ae . Resta adunque con quello ch'è sotto bg, gc è eguale a quel ch'è da bf, fa . E perché, come s'è dimostrato nel 6° delli elementi delli equali ed equiangoli parallelogrami mutui,

sono e' lati equali circa li angoli equali, è adunque come bf ad bg così eg ad af (Correggendo e g in cg , si ha, come nel metodo precedente

$$bf : bg = cg : af).$$

Ma come bf ad bg così ad ad ad , ma come bf ad bg , così fa ad ad e cd ad cg (Si ha infatti $bf : bg = af : ad = cd : cg$). E come dunque dc ad cg , così cg ad af e af ad ad , ed è a esso dc eguale a ab , ma esso ad eguale ad bc ; e come è adunque ab al cg , così cg ad af ed af ad cd (come nel metodo precedente).

f. 179 v. (Si viene qui a parlare più precisamente della duplicazione del cubo).

Adunque alle due date rette linee ab, bc si sono trovate le due medie proporzionali cg, fa , e come bisogni el solido col solido moltiplicarsi, così si conosce. Sieno due rette linee a, b , e sia dupla a al b , e piglinsi d'esse a, b le due medie proporzionali c, d in modo che sia come a ad c così c al d et d al b . Dico dunque essere triplo quello ch'è dal c di quello ch'è dal b , ecc.

(Ciò che qui si afferma non è esatto: infatti essendo $a : c = c : d = d : b$ e $a = 2b$ si ricava subito $c^3 = a^2 b = \frac{1}{2} a^3$,

$$d^3 = a b^2 = \frac{1}{2} b^3,$$

ed è così che va corretto il testo).

R. MARCOLONGO.

TAVOLA DI CONCORDANZA

TRA I FOGLI DEL CODICE ARUNDEL E I PASSI ESTRATTI DA G. P. RICHTER

(THE LITERARY WORKS OF L. D. V., LONDON, 1883).

Fogli del Cod. Arundel	Numeri del Richter	Fogli del Cod. Arundel	Numeri del Richter	Fogli del Cod. Arundel	Numeri del Richter
I	4	138	772, 789 e t. CVI	190 v	916
19	906	139	645	191	918, 1156, 1454
25	875	141 v	778 e tav. CV	192 v	763, 1455
28	895 e 876	147 v	851	202 v	1420
30 v	982	148	1548	211 v	266
32 v	6	148 v	1549	212	1542
35	925	149	1015	212 v	1310
35	926	149 v	1550	220	75, 84
42 v	1297, 1314, 1541	150 v	1453	221 v	74
44	350	151	859	227	1540
45	928	155	1339	229 v	1525
48	1451	155 v	1218	231 v	678
62	109	156	1217	233 v	964
64 v	830	156 v	994, 1162, 1219	236 v	965
71 v	1484	157	tav. CIV, 770	243	185
78 v	888	157 v	tav. CV, 771, 775	248 v	124, 186
79 v	1507	158	773, 777	250	674
93 v	207	158 v	785	251 v	1365
94	892	159 v	774	253	1366
94 v	896	169	305, 605	263 v	1079
103	897	170 v	127, 165, 167, 172, 181	269	1074 e tav. CXV
113 v	458			269 v	1076
114	453	171	110, 126, 136, 143	270 v	744, 747 1075, 1077
114 v	435 e 459	171 v	76, 510	271	1551
115 v	227	172 v	454, 471, 476	271 v	1463, 1527
122	927	173	687	272	1372
129 v	1333	173 v	916	272 v	1535
131	1216	174	615	273 v	1004
131 v	45	174 v	871	274	1005, 1552
132	46	175	860, 1129 e t. CXXI*	277 v	473
132 v	1452	176	857, 917	278 v	1144
136	1130	188	231	279 v	914, 1476

CORREZIONI

a) AL TESTO DIPLOMATICO.

6, 11 4 e 4 corr. 4 e 4 10 v, 14 c corr. b c 20 v,
23 a di quella corretto su a 26 v, 3 dal corr. del
28 v, 15 specchio corr. sspechio — 21 faraño corr.
saraño 31, 36 cav 5 corr. car. 5 40 v, 23 toca corr.
toga (?) 43, 3 pāgare corr. piāgare 70, 11 ð t corr.
ð c 72 v, 36 intra corr. infra 74, 6 sechōdo corr,
sechōda 78 v, 34 linja h d corr. linja b d 84 v, 19
losspechio corr. losspechio — 29 retto corr. rette
dove la e finale è corr. su a 86 v, 8 p^r corr. pa^r
88, 12 comjcasi corr. comjcasi — 13 i n corr. in n
92, 21 elauatione corr. eleuatione 94 v, 44 dove |
o corr. dove 95, 55 Ponerasi corr. Mouerasi — 60
cha corr. ça 120 v, 2 ð corr. ð 120 v 3 cheno corr.
chenoi — 20 ð corr. ð 134 v 10 tutto il rigo dev'es-
sere tondo e non corsivo. 138, 44 la lteça corr. la
lteçça 147, 20 Qanto corr. Qvanto 149 v In tutte
le righe in cui si trova la lettera d si sostituisca ad
essa una L(=Lire) 156, 3 latraq corr. latrāq 156 v,
8 vita corr. vite 169, ðscriui^o corr. ðscriui 1^o
175, 21-23 e 24-27, nella nota corrispondente,
279 corr. 278 176 v Si veda in fine di questo fasci-
colo la nuova riproduzione fototipica eseguita dopo il
restauro della carta del manoscritto. 181, 9 agra-
ujta corr. lagraujta 186 Si veda in fine di questo

fascicolo la nuova riproduzione fototipica eseguita
dopo il restauro della carta del manoscritto. 191, 10
rifare la grincto corr. rifare la gnucco 193 v in basso,
a sinistra salai horo corr. salai lionardo davinci —
sopra il rigo precedente Lionardo corr. Lionardo
davinci 194, 23 la potētia corr. la potētia 205, 31
la parola adunque dev'essere circondata in parte da
una linea 207, 2 i corr. $\frac{1}{6}$ 210, 21 siue corr. suo
217, 11 della corr. hella e si avverta che h è corretta
su d 260, 4 arçele corr. arçete 270, 2 3^a corr. 3^a
de — 5 La corr. La 4^a — 6 partecipando corr.
pticipando — 8 ponte corr. ponente 271, 3 qpo-
chi corr. q e poch.

b) AL TESTO CRITICO.

P p. 71*-72*. Si avverta che tutto il passo del
fol. 57 v ha la sua continuazione nel primo capoverso
del fol. 57, 157* in basso, a destra, si tolgano le
virgolette che chiudono le parole o voi dolzemele..
173* fol. 153 v, lin. 13 superparticulfere corr. su-
perparticolare 178* fol. 156 v, lin. 12 senpre
corr. sempre 271* fol. 188 v, corr. fol. 188 v
220* libro di mercato corr. Libri di mercato
226* fol. 195 v della trave corr. del trave 295*
fol. 274 150 il muro rimanente corr. 150 è il muro
rimanente

CORREZIONI

di M. TULLIO

Il primo capitolo del libro di M. Tullio, intitolato "La vita di M. Tullio", è dedicato alla vita di M. Tullio, che è stato uno dei più grandi uomini di lettere italiani. In questo capitolo, M. Tullio descrive la sua vita, dalla nascita alla morte, e racconta le sue esperienze, le sue opere e le sue idee. Il capitolo è diviso in due parti: la prima parte descrive la vita di M. Tullio fino alla sua morte, e la seconda parte descrive le sue opere e le sue idee. La prima parte è divisa in tre sezioni: la prima sezione descrive la vita di M. Tullio fino alla sua morte, la seconda sezione descrive le sue opere e la terza sezione descrive le sue idee. La seconda parte è divisa in due sezioni: la prima sezione descrive le sue opere e la seconda sezione descrive le sue idee. In questo capitolo, M. Tullio racconta la sua vita, dalla nascita alla morte, e racconta le sue esperienze, le sue opere e le sue idee. Il capitolo è diviso in due parti: la prima parte descrive la vita di M. Tullio fino alla sua morte, e la seconda parte descrive le sue opere e le sue idee. La prima parte è divisa in tre sezioni: la prima sezione descrive la vita di M. Tullio fino alla sua morte, la seconda sezione descrive le sue opere e la terza sezione descrive le sue idee. La seconda parte è divisa in due sezioni: la prima sezione descrive le sue opere e la seconda sezione descrive le sue idee.

di M. TULLIO

Il secondo capitolo del libro di M. Tullio, intitolato "La vita di M. Tullio", è dedicato alla vita di M. Tullio, che è stato uno dei più grandi uomini di lettere italiani. In questo capitolo, M. Tullio descrive la sua vita, dalla nascita alla morte, e racconta le sue esperienze, le sue opere e le sue idee. Il capitolo è diviso in due parti: la prima parte descrive la vita di M. Tullio fino alla sua morte, e la seconda parte descrive le sue opere e le sue idee. La prima parte è divisa in tre sezioni: la prima sezione descrive la vita di M. Tullio fino alla sua morte, la seconda sezione descrive le sue opere e la terza sezione descrive le sue idee. La seconda parte è divisa in due sezioni: la prima sezione descrive le sue opere e la seconda sezione descrive le sue idee. In questo capitolo, M. Tullio racconta la sua vita, dalla nascita alla morte, e racconta le sue esperienze, le sue opere e le sue idee. Il capitolo è diviso in due parti: la prima parte descrive la vita di M. Tullio fino alla sua morte, e la seconda parte descrive le sue opere e le sue idee. La prima parte è divisa in tre sezioni: la prima sezione descrive la vita di M. Tullio fino alla sua morte, la seconda sezione descrive le sue opere e la terza sezione descrive le sue idee. La seconda parte è divisa in due sezioni: la prima sezione descrive le sue opere e la seconda sezione descrive le sue idee.

INDICE DEI NOMI E DELLE MATERIE

A

- ABETI, loro colore in campagna, 114 v, 7.
- ABILE, promontorio, 168 v, 35, 37.
- ACETO, ricetta per non far cadere i capelli, 170, 7; per fare gli stoppini (miccie), 259, 3-9; per una scocca, 260, 4; per fabbricare colla, 260 v, 11.
- ACQUA, libro 7° dell'acqua, 29 v, 1; granicoli, 57, 9; sua azione sulla superficie terrestre, ibid., 12-37; 57 v; 58; 58 v, 15-16; ascesa dell'acqua alle cime dei monti, circolazione e suoi effetti, 58 v, 1-33; 59, 1-8; cosa specchiata nell'acqua, 93 v, 2-3; occhio nella superficie dell'acqua, ibid., 5, 14-15; riflette alla luna il simulacro del sole, 94 v, 5; come pesa sul centro del mondo e sul fondo dei pantani, 95, 5, 8-26; perde peso cadendo ibid., 46-51; fuor del sito dell'equalità, 96, 30-32; sua superficie e riproduzione delle immagini dei corpi, 98 v, 13-19; 101, 16-18; osservazioni sui simulacri che vi si specchiano, 104, 4, 19-24; 120, 10; congiunta con aria, 130, 21; nell'onde mosse dal vento, 135, 1-3; suo moto contro all'aria, ibid., 6-7, 9; 139 v, 2; peso dell'acqua nell'acqua, 135 v, 13-15; azione benefica dell'acqua sulla terra, 155 v, 2, 5, 7, 8, 16; penetrazione nei muri, 157, 19; sua superficie in contatto con aria, 159, 34; 159 v, 29, 30, 39, 43-44, 46, 48; bollori dell'acqua, 160 v, 3-49; moto dei fiumi, 161, 1, 22; percussione dell'acqua cadente sopra diversi oggetti, 162, 1, 2, 6, 12; 167 v, 1-6; rompimento dell'acqua che discende nell'aria, 164, 17, 21; acqua in un canale, ibid., 29-35; vapor d'acqua che si condensa in aria, 164 v, 37, 39; acqua infra aria e terra, ibid., 42-49; acqua che muove una rota, 165, 2, 4-5, 19-22; superficie e moto di acqua nei fiumi, ibid., 6-8, 16-39; 168 v, 1, 8, 15, 24, 48; peso dell'acqua, 165, 12-14; 177, 14; 266 v, 1-32; acqua grossa che sospinge acqua sottile, 165 v, 1-35; 216, 1-25; 216 v, 1-15; caduta dell'acqua nelle onde, 175 v, 1-10; acqua in una tromba, 177, 2-4; acqua, sua rarità e leggerezza, 189, 6, 21-23; discesa di acqua infra l'aria, ibid., 32-35; peso di acqua sulla terra, 192 v, 5-16; ciò che sta sotto l'acqua è specchiato in aria, 196, 4-17; gravità di acqua, 204, 38-39; 205, 9-15, 27-28; perfetta specificità dell'acqua, 205 v, 33-36; acqua umore vitale della terra, sue lodi, 210, 1-12; 233; 233 v; 234; 236 v; circolazione dell'acqua, 233; 233 v; 234, 6-24; 234 v; 235; 236 v; v. Canna con acqua; Fiume; Granicoli d'acqua; Grave; Libri da scrivere; Moto dell'acqua; Revertigine dell'acqua; Rifrazione tra aria e acqua; Tromba.
- ACQUA arzente (ardente), 260, 4.
- ACQUAVITE, per una ricetta, 258, 3, 6.
- AGRESTO, 258, 12.
- AGUCHIA 252 v, 1; modo di vedere se tale ago è giustamente infisso nel mezzo di una sagoma, 252 v, 1-15.
- AGUTI, in una lista di oggetti, 191, 12.
- AIORICA, 227, 9.
- ALAMBICCO, per distillazione, 170, 2.
- ALBERI, vari modi di osservarli illuminati dal sole, effetti di paesaggio, 113 v; 114; quando confinano con l'aria ne hanno lo stesso colore, ibid., 27; loro lumi, ombre e colorazioni, 114 v, 2, 6, 13; sembrano più radi coll'aria grossa, 169, 27-28; loro maggior grossezza in quelle parti ove più possono essere offesi, 277 v, 25-28; v. Allegorie.
- ALBERNUCCO (rifare l'), 191, 9; v. pag. 219*.
- ALBERTI, LEON BATTISTA, si confuta una sua affermazione sulla bilancia, 31 v, 14; 32, 41-42; Leonardo cita l'opera di lui «ex ludis rerum mathematicarum», 66, 11.
- ALBUME, nell'uovo, sua posizione, 94 v, 31-33.
- ALEMAGNA, v. Azzurro di Alemagna.
- ALFIERI (tazza d'), 191, 7.
- ALHAZEN (problema di), v. Angolo dell'incidenza.
- ALIE (ali dell'uccello), aumento o diminuzione di peso dato dalla coda alle ali, 146, 1-2; 166 v, 17-18; loro moto, ibid., 23-29; moto senza battimento d'ali, ibid., 32-39; valuta del taffetà per ali di una macchina per volare, 191, 18; maggior resistenza all'aria delle ali pelose e piumose che le solide, 257, 14-17; v. Omeri, Volo.
- ALITARE (alito), soffocamento prodotto dal breve e spesso alitare, 24, 11-16; v. Polmone.
- ALLEGORIE, ingratitudine verso il lume, 173, 6-12; del grano e altre semenze, 212 v, 1-3; degli alberi che nutriscono gl'innesti, ibid., 4-6; dell'incenso, ibid., 7-9.
- ALLORI, v. Lauri.

- ALPE (monte), diminuzione dei fiumi che discendono dall'alpe allo stretto Gaditano, 168 v, 38, 43.
- ALTALENA, suo moto e potenza, 281 v, 8-18.
- ALTEZZA, di elementi o cose, 266, 9-11.
- AMBOISE (Ambosa, Ambusa), 269, 2, 8, 9.
- ANATOMIA, concavità e convessità, piegature di giunture, 44, 2-10.
- ANELLO, in una nota di oggetti, 190 v, 19.
- ANEMOMETRO, disegnato, 241; 242 v.
- ANGOLI, eguali sopra una medesima base, 95, 34-45, 53-55; incidenti e refressi, regola per farli eguali, 85 v, 13-22; 86 v, 16-42; 174 v, 22-23, 30; incidenti e contingenti, uguali fra loro, 88, 5; creati nel circolo, 97, 11-17; del moto incidente e refresso, uguali fra loro, 83 v, 16-17; 90, 22; di percussione, 91, 10, 20-21; dei raggi incidenti e refressi, 87, 6-14; d'incidenza nella luna nuova, 94 v, 29-31; di risaltazione e di percussione di raggi luminosi, di mobili e motori, 101 v, 4-19; 192 v, 2-3; aspetto di angoli, 101* v, 16-25; di corpi ombrosi, 103 v, 3, 7, 12, 14; ove si fermano i gravi, 107 v, 20; di oscillazione della bilancia, ibid. 40-41; definizioni, 173, 17; 173 v, 31, 33-34, 36-39; 176, 10, 19-22; angoli nei corpi piramidali e cuniali 176 v, 1-6, 24; 190 v, 1-11; angoli di un diametro con la circonferenza, 194, 21-22; angolo dell'ortogonio, 195 v, 26.
- ANGOLI retti, potenziali nella bilancia, 117, 22; reali, ibid., 23; semireali, ibid., 36; della linea del moto, 174, 18, 22, 26, 33; 176 v, 11-13, 15-18; coesistenza dell'angolo retto coll'acuto e ottuso, 194 v, 1-2, 7-8, 13-18; nella bilancia, ibid., 25-37; superficie di 4 angoli retti, 197, 2.
- ANGOLO dell'incidenza, problema di Alhazen o della riflessione su di uno specchio sferico, tentativi e costruzioni varie, 19, 7-8; 19 v, 1-23; 20, 1-25; 20 v, 1-36; 23 v, 1-40; 28 v, 8-24; 45 v (figura); 46 v (figura); 48 v, 1-10; 49 v, 1-5; 50 v, 1-8; 61, 1-4; 61 v, 1-2; 62 v (figura); 64 (figura); 64 v, 11-32; 70, 6-29; 70 v, 1-8; 95 v, 1-10; 97, 6-15; 134 (figure) 134 v, 2-15.
- ANIMA, sua aspirazione, 156 v, 30.
- ANTELLESI, 191, 13.
- ANTIPODI, mari antipodi, lor peso, 266 v, 28-30.
- ANTONIO GRI, v. Gri Antonio.
- ANTONIO MARIA, 250, 7.
- APOLLONIO PERGEO, problema della inserzione delle due medie proporzionali, 178 v, 28.
- APOSTOLO (Sancto), v. Colonna Marcantonio e Grimani Domenico.
- APPENDICOLO de' pesi della bilancia, potenziale, 1, 13-14; 6 v, 40; 117, 30-31; 118, 20-21; 164, 3, 12; semireale 4, 13; 6, 18; 6 v, 13; rettangoli, 5 v, 31-36; 6, 9-11, 17, 21, 22, 25-26, 30; semplice, 7 v, 9, 11, 19; 10 v, 20, 30; 13, 2; 39 v, 21; 44 v, 26; 75, 20-26; 107 v, 37-40; 117, 26-28, 45-46; 118, 25-33; 118 v, 16, 27-28, 36; 164, 11; 174, 7, 13-14, 17, 21, 26, 39; 194 v, 24-25, 32; reali e potenziali, rapporti vari con braccia di bilancia, con leva potenziale e reale, 116 v, 14-57; varie distinzioni di appendicoli, 117, 17; reali, ibid., 12, 18-19, 37-40; 118, 20-23, 27; 118 v, 1, 10, 28; 164, 6, 8-9, 12, 19; v. Sostentacolo.
- AQUILONE (settantrionale), 155, 5, 8.
- ARCHI delle volte, loro caricamento, 141 v, 29-37; archi, sostegno di muri, 157, 30; rottura di archi, 158, 1-16; v. Rottura di corpi.
- ARCHI di fabbriche, 158, 1-17; 158 v, 16-37; 188 v, 1-5.
- ARCHIMEDE (Archimenjde), citazione del «De ponderibus», 16, 13; 17, 40; sua difesa di Siracusa, morte e sepoltura, 279 v, 26-47.
- ARCHITETTO, 158 v, 2.
- ARCHITETTURA (potenza dell'arco nella), 158 v, 1; v. Arco.
- ARCO, stabilità, 158 v, 1, 2-45; 191, 5; 195, 8-11; 195 v, 4; varie grandezze, 188 v, 1-5.
- ARCO soriano o balestra, 151 v, 19-20.
- ARGENTO, (arciento vivo), (grano di), simulacro del sole sopra il grano di argento, 139, 7; in una palla, 191 v, 12-15, 17, 20; per far filo vuoto, d'argento, 198 v, 1-5.
- ARGINI de' fiumi, 29, 1-9; libro dell'acqua che percuote e cava l'argine, 29 v, 2; rovine degli argini, ibid., 9; altezza di acqua negli argini, ibid., 14; moto di acqua dall'argine al mezzo del canale, ibid. 19-22; 30, 1-5; influenza dell'argine sul corso dei fiumi, ibid. 11-14; 30 v, 15-21; 135 v, 14; nella escavazione di un canale, 127, 27; 207, 7, 10; accrescimenti di argini, 155 v, 1; consumazione di argini, 161, 16-23; flessuosità o fressuosità di argini, 168 v, 6-25; onda dell'argine verso il fiume, ibid. 26-34; riparo alle acque dei fiumi, 216 v, 10; effetto di traverse inclinate sull'argine, 230 v, 1-17; v. Libri, etc.
- ARIA, sottilità vicino al calore, 39 v, 4-5; sua resistenza ai corpi, 96 v, 20, 27-45; 189 v, 3; più rarefatta a mezzodi e dà migliori effetti di luce, 113 v, 3, 10; dello stesso colore degli alberi con cui confina, 114, 27; come illumina alberi ed edifici, 114 v, 3; superficie di separazione con acqua, 130, 20-24; moto di acqua contro l'acqua senza moto, eguale a quello dell'aria contro l'acqua senza moto, 135, 9-12; moto di fiamma fra l'acqua, 139 v, 1-3; aria fra acqua e fuoco, 155 v, 5, 18; superficie in contatto con aria, 159, 34-38; 159 v, 34-38, 43, 46-49; nel senso di vapore d'acqua, cioè aria mista con fuoco, 160 v, 5-12, 15-22; 164 v, 38-41; tanto è a muovere l'aria contro all'uccello immobile, quanto a muovere l'uccello contro all'aria in quiete, 163, 1-3; influenza di aria sul volo uccelli, 166 v, 9-18, 29-31; aria privata d'azzurro e sua colorazione nelle nebbie, 169, 8-14, 23; influenza su visione di alberi ed edifici, ibid., 25-27; illumina corpi ombrosi, 170 v, 23-28; passaggio di immagini di cose dall'aria libera all'aria costretta da parete, camera oscura, 171 v, 4-9; sostentacolo d'aria, in un disegno, 175 v, 34; bilancia sott'acqua coi pesi in aria, 181, 11-20; aria anteposta ai corpi riceve tutte le specie dei corpi, 186, 7-8; 186 v, 9-26; aria rara e leggera, 189, 4-6, 20-21; moto dell'aria sorgente dall'acqua, ibid., 32-34; aria nella generazione de' nuvoli, 204, 14-15; aria che sostituisce acqua uscente da un vaso, 230 v, 1-4; v. Acqua.
- ARISTOTILE, Metaura (libro delle Meteore) in una lista di nomi, 190 v, 11; 191, 8.
- ARITMETRICI (arismettrici) 131, 27; tutti li zeri dell'aritmetica sono in valuta eguali, 204 v, 25.

- ARMATURA (armadura di un arco), suo abbassarsi insieme coll'arco, 158 v, 25-26.
- ARNO, che si scontra con Rifredi, 271, 16-21; piena di Arno, 278 v, 8.
- ASSIOMI su pesi, 79, 13-15; il minore non è mai capace del maggiore, 121 v, 1; cose eguali tolte da cose eguali, eguali fra loro, 222 v, 8-13, 16-20, 23-31.
- ASSIS, cateto di un triangolo retto, nel problema delle tensioni di una corda, 7 v, 38; 9, 1-10, 23, 26-30; 9 v, 1-13; 10, 1-19; 10 v, 1-27; 11, 12-17; 12, 28; nel problema di costruire un quadrato differenza di due altri, 26 v, 10-18; v. Ipotenissa.
- ASSIS, di una piramide retta che unisce il vertice col centro di gravità della base; teorema sugli assis di un tetraedro, 65, 30-34; 193 v, 17-26; dimostrazione del teorema sugli assis di un tetraedro, 218 v, 29-36.
- ASSIS, di un triangolo, retta che unisce un vertice col centro di gravità del lato opposto uguale alla mediana, 65, 32.
- ASTA (o Aste), sospesa a due corde, 8 v, 1-2, 24-26, 27-33; eguale compartizione del peso di un'asta orizzontale, ibid., 1-2; con un peso nel mezzo, ibid., 24-33; definizione, 33, 33-35; resistenze e calcoli, 105 v; 106 v, 12-13; asta della bilancia e oscillazione dei pesi, 107 v, 40.
- ASTENSIONE (estensione), cose che si possono estendere, 132, 1-3; linea, superficie come estensione, 160, 8, 12, 21, 27, 31, 36.
- ATTAVANTE, v. Vante miniatore.
- ATTRITO, v. Confregazione.
- AVVERSARIO, ipotetico contraddittore di cui si ribattono conclusioni su rottura di corde di una carucola, 96, 35; su gravità dell'eccesso dei pesi di una bilancia, 96 v, 7; su rottura di un muro, 141 v, 9-15; 157 v, 31-37; sugli archi delle fabbriche, 158 v, 16-37; sulla vista di un arco a varie distanze, 188 v, 1-5; su di un grave posto nel contatto di due ruote, 195 v, 29-31; sull'elemento del caldo, 204, 16; sul concetto di punto, 205 v, 21, 26, 31; sul moto di acqua: in ogni parte della lunghezza del moto in egual tempo passa egual quantità d'acqua, 216, 5-26; circa il rapporto tra il fuggatore dell'acqua e la canna dell'acqua in una tromba, 269 v, 15-34.
- AZZURRO, dei paesaggi in tempi sereni, più bello a mezzodì, 113 v, 2; il cielo non azzurreggia verso l'orizzonte quando vi è nebbia, 169, 4-6; verdure dei campi che azzurreggiano in nebbia mezzana, ibid., 1-14; dei colli, ibid., 17-24; dell'aria, 172 v, 33; lume del nero che lustra, pende in azzurro, 255 v, 20-21.
- AZZURRO di Alemagna, 227, 1.
- BALLOTTA, v. Pallotte.
- BALZO dei mobili, proporzioni e leggi varie, 80 v, 81 v; 82 v; 83 v, 10-15; di un grave percosso, 85, 4-5, 8-9; 85 v, 19-20; sua altezza, 92, 18-21, 28-30; 92 v, 4-13, 19-20; 101*, 1-7; 226 v, 5, 12, 21-24; di un corpo sferico, 101*, 14-17; di due acque che si percuotano, 147, 2-II.
- BAMBAGIA, filata per fare gli stoppini (miccie), 259, 5.
- BARCHE, contro l'impeto dei fiumi, 35,5; moto relativo di due barche in alto mare, 227, 25.
- BARELLA, per scavare un canale, 127 v, 8-9; 207, 31-32.
- BAROZZI PIETRO, v. Vescovo di Padova.
- BASSEZZA d'elementi, 266, 3, 9-II.
- BASTIONE permanente antiposto ad una fortezza, 121, 1-29.
- BECCATELLO, di un muro, 157 v, 32-34; 158, 40.
- BECCO, 260 v, 17.
- BELLETTA, screpolature di belletta e petrificazione, 274, 5-8.
- BENCI Giovanni, in una lista di nomi e di oggetti, 190 v, 26; mappamondo di lui, 191, 4.
- BERRETTA, in una nota di oggetti, 190 v, 5.
- BIACCA, 227, 2; da pellicciai, 260 v, 2-3, 9, 13.
- BILANCIA (equilibra), con grave sospeso, 1, 12, 14; proporzioni delle sue braccia e pesi, 1 v, 1-4; 3, 13-42; 3 v, 2-11; 5, 1-6; 5 v, 29-38; 6, 24-33; 7 v, 12, 21-31; 8, 7-9; 10 v, 15-27; 31 v, 8-13; 32, 17-45; 66, 12-29; 66 v, 75, 3-8, 19-27; 76 v, 26-29, 33-55; 118 v, 39-41; 146, 22-23; 174, 31-38; 227 v, 1-3; 264, 6; pressione nel polo, 8, 30-32; 67, 19-34; paragone di due bilancie, 8 v, 19-21; resistenza di braccia al dissenso dei gravi, 31, 34-38; 67, 1-18; 96 v, 7-28; 164 v, 18-24; regola della bilancia angolare, 32 v, 1-43; 67 v, 1-31; bilancia a braccia eguali nel sito dell'equalità, cioè orizzontale, 33, 26-29; 76 v, 13; 95, 36-43; 116 v, 29-30; a tre braccia egualmente inclinate, 33, 9-26; 33 v, 1-3; angoli degli appendicoli con le braccia di bilancia, 13, 1-5; 107 v, 39-41; 174, 17-27; sua applicazione a rapporti di volumi di solidi, 31, 1-33; e a centri di gravità, 130, 16-25; sua relazione rispetto al centro del mondo, 39 v, 1-3; 174, 4-11; sua relazione cogli appendicoli, 117; 118, 21-33; 164, 1-8; con due poli, 126 3, 8-11; in acqua coi pesi in aria, 181, 14-18; distinzioni varie, diritte, rovescie, 194 v, 1-41; v. Appendicoli.
- BIOGRAFIA di LEONARDO, 148; 148 v, 1-8; 149 v; 190 v; 191; 193 v; 202 v; 212; 229 v; 271, 1-4; 271 v, 1-15; 272; 272 v; v. Conti, Spese domestiche ecc.
- BISARNO, 274, 9.
- BOCCA AUNGLATA, si riferisce ad uno schizzo per forme di oggetti 54, 13.
- BOCCA di tromba, 177, 2-4, v. Tromba.
- BOLLORI dell'acqua, 160 v, 2-23; v. Acqua.
- BOMBARDA, disegni varii, 48; 139 v; 198 v; edifici ruinati dal fuoco di bombarda, 42 v, 49-52, 55; nuvolo che si fa bombarda, 57, 8; moto di polvere nella bombarda, 136 v, 137, 1-10; carica di una bombarda e mira, 261 v, 3-6; ultima «valetudine» di una bombarda, che cosa avrebbe fatto in mano dei Romani, 279 v, 19-27.
- BORGERINI SALVI, 202 v, 8.

B

- BACONE RUGGERO, in istampa, 71 v, 1.
- BADILATA (di terra) calcolo di badilata per scavare un canale, 127 v, 6-10; 207, 1-35.
- BADILE v. Badilata.
- BAGA (otre) suo peso piena d'aria in acqua e piena d'acqua in aria, 181, 13-24.
- BALESTRO (balestra), vera portata, 36, 1-9; forza del balestro, 37 v, 43-45; 136 v, 137, 10; 151 v, 4, 8-9, 14, 16, 20, 22-23, 26, 30.

BORGIO OGNISSANTI, in uno schizzo topografico, 273 v.
 BORGIO, Piero dal, 190 v. 14.
 BOTANICA, sui rami nati in mezzo o sugli estremi dell'albero, 180 v. 1-7.
 BOTRO (dirupo chiuso ed acquoso), sua valuta in una nota di oggetti, 191, 15.16.
 BOTTINO, di una tromba per acqua, 268 v. 3, 8.
 BRACCIA della bilancia, potenziali e reali, 1, 12; 1 v. 1-4
 14-18; 3 v. 7-11; 4, 13; 7 v. 21-24; 39 v. 2, 6-8; 75, 18-20;
 116, 1-4; 117, 7-9, 12-23, 32-34, 37, 42; 118, 22, 25-27;
 118 v. 10-16; 119, 9-10; 164, 4-15, 19; 194 v. 26; 227 v.
 1-3; qualità delle braccia 228 v. 5-9; v. Bilancia.
 BRICOLE (contrappeso delle), 82, 24.
 BUCHE, riguardo alle mine, 197, 35-37.
 BUSE, v. Buche.
 BUSSI, loro colore in campagna, 114 v. 7.
 BUSTO, dell'uccello, discesa dell'uccello col busto,
 a levante, 146, 15.

C

CADICE, v. Gadetano.
 CALAFATARE, 24 v. 2.
 CALCETTI (calzetti), in una nota di oggetti, 191, 3.
 CALCINA distaccata dalle pietre, 157 v. 1-6; interposta
 nelle commisure di pietre, ibid., 12-13; 158, 31-38;
 in una ricetta per capelli, 170, 6; per colla 260 v. 6.
 CALCOLI numerici, prime operazioni, aritmetica, pro-
 porzioni, 32, 26-30; 70; 71 v. 78 v.; 84 v.; 85 v.;
 97; 105; 105 v. 106; 122; 125 v.; 127; 127 v.; 136;
 137 v.; 164; 189; 191; 198; 200; 203 v.; 207 v.;
 212; 220 v.; 221; 221 v.; 223; 223 v.; 225; 227 v.;
 230 v.; 252 v.; 253; 257; 263; 266; 272; 279; 279 v.;
 280 v.; 283 v.
 CALDAIA, schizzo di una caldaia da tintori, 47 v.
 17-18; nominata, 85 v. 2.
 CALDO, causato da vicinanza e lontananza del sole, 204,
 3-26; generato dal sole, 205, 30-44; causa di moto
 degli elementi, ibid., 47-48; infuso nei corpi animati,
 234, 1-2.
 CALORE che scalda l'aria, 39 v. 5.
 CALPE, monte che chiude lo stretto di Gibilterra,
 168 v. 35, 37.
 CALZETTI, v. Calcetti.
 CAMERA oscura, 171 v. 3-9.
 CAMPAGNA ed effetti luminosi, 114 v. 6.
 CANALE, in uno schizzo topografico, 149, 5; canale
 di acqua, 216 v. 16-17; v. Libri etc.
 CANDELA accesa, effetto luminoso, 115 v. 12; v. Fumo
 della candela.
 CANFORA, per una ricetta, 258, 4; 258 v. 3; 261, 3, 12.
 CANNA (tubo) con acqua, 165 v. 2, 3, 23, 27, 33, 36;
 167 v. 4; 211, 6; 264, 10-20; 269 v. 20-34.
 CANNE, loro colore in campagna, 114 v. 11.
 CANONE musicale, 136; 137 v.
 CAOS primo, desiderio dell'uomo di tornarvi, 156 v.
 24-25
 CAPELLI. v. Ricette.
 CARBONE, per polvere da bombarda, 261 v. 2.
 CARENA, di nave, 24 v. 3; 45, 4.
 CARIDDI, 155, 10.
 CARMINE, v. Frate del Carmine.

CARRAIA (pilo della), 272 v. 10.
 CARRUCOLA, sue leggi, 80, 1-32; rottura di corde di car-
 rucola, 96, 35-39; più carrucole, 119, 1-7; 135; v. Peso,
 Taglie.
 CARTAPECORÀ, per fare gli schioppi di carta, 259, 2.
 CARTE di un libro, v. Libro.
 CASA dell'isola, 272 v. 12.
 CASACCIE (muro delle), 273 v. 21-28.
 CASTAGNI, loro colore in campagna, 114 v. 9.
 CATENA aurea, 204, 1.
 CATENE snodate, 150 v.
 CATERATTE, per molini o canali, 270 v. 36-42.
 CATONE, rinviene la tomba di Archimede, 279 v. 34-47.
 CAVALLI, per la loro riproduzione, 147, 30-34.
 CAVERNA (cave), 155, 16, 24; 156, 31; 205 v. 41-42;
 210, 9.
 CAZO (nuovo), da cazzuola; cazuole; cazzellone;
 cazatello; cazata, cazelleria; cazate; cazo inferi-
 gno; cazo ervato; caza vela, 44 v. 5-14.
 CENERE, v. Vagiello.
 CENTRO della gravità, di un quadrilatero; di un tra-
 pezio, 3, 2-12; sua relazione colla linea del moto, 6,
 12-15; 11, 32; 92 v. 34-38; di due triangoli eguali, 16,
 1-13; disequali, 16, 14-25; postulati relativi al centro
 di gravità, 16 v. 1-11; di un triangolo qualunque,
 16 v. 12-32; di un triangolo isoscele, esempio nume-
 rico, ibid., 33-55; di un triangolo qualunque, esem-
 pio numerico, ibid., 34-40; 72 v. 1-4; 215, 11-14; di
 un pentagono regolare, 17, 1-23; di un pentagono
 qualunque, ibid., 24-42; di un quadrato qualunque,
 17 v. 1-10; di uno spazio mensolare (trapezio), ibid.,
 11-32; esempio numerico in una bilancia, 32, 1, 14,
 17-20, 27-28; 32 v. 46-48; 67 v. 9, 14-16; di un'asta,
 33, 30-32; di ogni corpo sospeso, 41 v. 17-24; di
 pallotte, 44 v. 24; tre centri di ogni figura pon-
 derosa, 72 v. 5-10; 226 v. 14-16; tre centri di ogni
 figura piramidale, 95, 46-53; 108, 16-23; relazione
 tra centri di parti di un corpo con quelli di tutto il
 corpo, 111 v. 1-27; di un tetraedro come interse-
 zione delle congiungenti, punti medi dei lati oppo-
 sti, 123 v. 1-4; di una mezza sfera, 130, 16-26; di
 un uccello, 134, 15; sua posizione rispetto al centro
 del sostentacolo, 157, 1-4; di corpi di egual quan-
 tità, 174 v. 29-32; di un conio, 193 v. 3-5; di una
 piramide, ibid., 7-4; di un semicerchio, 215, 1-10,
 15-44; 215 v. 1-29; di figure con un asse di simme-
 tria, 215 v. 30-46; di un semicerchio e calcoli relativi
 a figure dei ff. 215 e 215 v. nel f. 218 v. 1-10; di ogni
 piramide tonda, triangolare o quadrata, 218 v. 11-28;
 figure relative a centri di gravità di poligoni, 220;
 centro di pesi, 203, 6-9; 203 v. 19; 206, 1; 206 v. 1;
 centro di gravità sospesa, di un grave sospeso, 282;
 moto del centro di gravità in congiunzione col cen-
 tro del mondo, 283 v. 1-8.
 CENTRO della gravità accidentale de' pesi, 31, 18-20,
 28-29; 32, 10-15; sua relazione col centro del mon-
 do, 65, 12-13, 25-29; 69, 1-9; in una bilancia, 67,
 27-34; relazione con la linea centrale, 67 v. 35-36; tre
 centri in ogni figura ponderosa, 72 v. 5-10; e in ogni
 figura piramidale, 95, 45-52; 118, 16-23; relazione
 tra centri di parti di un corpo con quelli di tutto
 il corpo, 111 v. 1-27, 123, 1-21; 123 v. 5-28; 124,

- 1-33; 124 *v.*, 1-33; discesa al centro del mondo in congiunzione rettangolare, 283 *v.*, 19-24; sua distanza dal centro di gravità naturale in una piramide, *ibid.*, 14-16.
- CENTRO della gravità naturale del peso, 31, 13-14; 32, 10-15; sua relazione col centro del mondo, 65, 5-7; 69, 1-10; suo moto, 65 16-18, 23-24; in una bilancia, 67, 19-26; tre centri in ogni figura ponderosa, 72 *v.*, 5-10; in ogni figura piramidale, 95, 45-52; relazione tra centri di parti di un corpo con quelli di tutto il corpo, 111 *v.*, 1-27; 123, 1-21; 123 *v.*, 5-28; 124, 1-33; 124 *v.* 1-33; sua distanza dal centro di gravità naturale e dal centro di magnitudine di una piramide, 283 *v.*, 17-18.
- CENTRO del mondo, discesa o peso dei gravi verso il centro del mondo, 12 *v.*, 1-21, 25-28; 13, 8, 12-17; 65, 1-29; 67 *v.*, 31-41; 72 *v.*, 23-35; 90 *v.*, 26-38; 95, 1-26; 107 *v.*, 4-7, 14-28; 121 *v.*, 24; 151 *v.*, 32-36; 157, 1-4; 164 *v.*, 48; 175, 13-16; 175 *v.*, 13-15, 30-35; 181, 31; 189 *v.*, 1-3; 194, 29, 33-37; 217 *v.*, 4-5; in relazione alla superficie della sfera dell'acqua, 19, 20-24; 205 *v.*, 33-36; in relazione a braccia di bilancia, 39 *v.*, 1-3; 76 *v.*, 16; 174, 10; in relazione ad appendicoli, 75, 23-26; 116 *v.*, 28-29; 174, 8; altezza delle cose e obliquità di rette dal centro del mondo, 75, 9-10; 95, 42-43; e di saetta, *ibid.*, 13-15; 174, 14-15, 40-59; 176, 26-29; 195 *v.*, 9-17; linea centrale del peso, 92 *v.*, 24-25; 143, 34; 174, 24-31; 194, 8-10; in relazione all'ombra derivativa degli alberi, 114, 6-8; maggiore o minore gravità di un grave rispetto al centro del mondo, 120, 36-38; in relazione ad altezza di corrente di fiume, acqua, 135 *v.*, 5-10, 13-18; di una terra vuota piena d'aria o di un mondo di aria che occupi il posto della terra, 267, 1-11; distribuzione di parti di un peso che s'incorpori il centro del mondo, 283 *v.*, 11-12.
- CENTRO dell'universo, linea centrale, 120, 1-3.
- CENTRO di magnitudine, 29 *v.*, 29; 95, 52; di cerchio, linea per esso, 70 *v.*, 7; 95 *v.*, 5-7; del moto, 92 *v.*, 27; di corpo mosso, 100* *v.*, 25; di un corpo coniale, 108, 17; in generale, 174 *v.*, 20-23; 204 *v.*, 23; del polo di una bilancia, 194 *v.*, 28; di un corpo o di elementi, 266, 2-10, 40-45; 267 *v.*, 28-30, 38-41; di rota, *v.* Rota.
- CERA, per stelle, 227, 12.
- CERBOTTANA di carta, 24 *v.*, 24-31; 258 *v.*, 8.
- CERCHIO e suoi raggi, 73, 27-37; definizione, 219, 14-15.
- CERCHIO e suo semidiametro, 73, 14-26.
- CERVELLO, *v.* Cielabro.
- CHERA (Chère) in uno schizzo pel canale di Romorantin 270 *v.*
- CHÈRE, *v.* Chera.
- CHIARA d'uovo, 260 *v.*, 3.
- CHIAVE, in uno schizzo di macchina, 180 *v.*, 15.
- CHIOCCIOLA, moto di acqua a uso di, 25, 4-5; scala a chiocciola, *v.* Scala.
- CHIOCCIOLINE, per una ricetta, 47 *v.*, 10-11.
- CHIODI, *v.* Aguti.
- CHIUSE, *v.* Cateratte.
- CICOGNOLA rovescia (tubo ad U), gravità e moto di acqua in una cicognola, 264, 9-15. *v.* Moto dell'acqua.
- CIELO, colore, 169, 4-6.
- CIELABRO, 171 *v.*, 16. *v.* Occhio
- CILIEGI (ciriegi), loro colore in campagna, 114 *v.*, 11; noccioli di ciliegie; *v.* Noccioli.
- CILINDRO (chilindro) in relazione a volume di piramide, 31, 2-5, 12-13; superficie di un cilindro inserito in un cubo, 77 *v.*, 1-13, 197 *v.*, 5-10; superficie del cilindro, 140 *v.*, 1-5; 197, 26-31; di terra umida, 141 *v.*, 37-54; considerato come parallelo di base quadrata o circolare con altezza maggiore del lato o diametro base, 154, 1-9; varie trasformazioni di un cilindro, 154, 21-25; 154 *v.*, 1-15; 183, 2-4, 6-9, 16; 209 *v.*, 13-20; confronto con superficie di conio, 197 *v.*, 22-31; rapporto di due cilindri di eguale grossezza, 208, 1-7; rapporto con un cubo, 208 *v.*, 1-2; osservazioni varie, 223, 40 sgg.
- CINABRO, 227, 5.
- CINGHIA, in uno schizzo di macchine, 126, 3.
- CIPOLLA, 160 *v.*, 11.
- CIPRESSI, loro colore in campagna, 114 *v.*, 7.
- CIRCOLO (angoli creati nel), 97, 11-13.
- CIRCOLO e semicircolo, arca, 77 *v.*, 9-11; costruzioni varie, 78, 3, 4, 38.
- CIRCOMVOLUBILE, 157, 7-8.
- CIRIEGI, *v.* Ciliegi.
- CITAZIONI di proposizioni di libri; per la 7^a del 4^o, 143, 22; per la 5^a del 1^o, 183, 2; 209 *v.*, 14; per la 1^a del 2^o, 183, 3; 209 *v.*, 15; per la 2^a del 2^o, 183, 7; per la 6^a del 2^o, 183 8; per la 8^a del 2^o, 209 *v.*, 16.
- CITTÀ, come ripararle dall'impeto dei fiumi, 35, 6-7.
- CLESSIDRA, 191 *v.*; 242 *v.*
- CLONICA (acque del) 190 *v.*, 2.
- CODA di uccello, in relazione al peso di ali, 146, 1-2; suo moto, 166 *v.*, 23-40.
- COLEOTTERO (Meloë), 36.
- COLLA di pesce, in una ricetta, 47 *v.*, 8-16; ricette per fabbricare varie specie di colle, per vetro, cristallo, pietre, marmo, 260 *v.*, 1-15, *v.* Ricette.
- COLLI, di rena o ghiara nelle profondità del mare, 35 *v.*, 11; effetti della luce del sole su di essi, 169, 19, 34-36.
- COLONNA MARCANTONIO, in Santo Apostolo, 150 *v.*
- COLORE e sua percezione, 101, 6; colorazione degli alberi e delle foglie in un paesaggio illuminato dal sole, 113 *v.*, 114; nelle tenebre, 169, 19-29; del simulacro in uno specchio, 211 *v.*, 1-3.
- COLPO nei mobili, 80 *v.*
- COLPO e mobile, leggi, 83 *v.*, 4-15, 18; 91, 14; 92, 1-4, 12-17, 22, 26, 30, 37, 43; 92 *v.*, 5-6; sua linea centrale, *ibid.* 30; 100* *v.*, 24; 101, 1, 3; differenze tra mille colpi d'una libra e un sol colpo di mille libbre sopra un oggetto, 277 *v.*, 1-3; *v.* Impeto.
- COMPARI (muro de'), 272 *v.*, 10; (pescaia de'), 272 *v.*, 11.
- COMPASSO proporzionale, 47 *v.*; speciale, 160 *v.*
- CONDENSAZIONE dell'aria contro il mobile, 96 *v.*, 33-37.
- CONDOTTO, *v.* Canna.
- CONFREGAZIONE (attrito) di un grave trascinato su diverse obliquità, 5, 24-30; 187, 1-31; 187 *v.*, 1-31; in una bilancia, 40, 1-40; 40 *v.*, 6-20; 41, 1-11; 41 *v.*, 3-40; 42, 4-7; varie leggi, 41, 12-18; circolare e retta, *ibid.*, 12-21; di un corpo con liquido, 136, e 137 *v.*; equiparazione e resistenza al moto, 205 *v.*

- 28-31; 228 v, 47; dei poli delle ruote, 228 v, 1-5, 26; v. Potenza di confregazione.
- CONII e loro potenze, 81, 7-13.
- CONIO, corpo coniale, conio bistaglio, osservazioni e rapporti con la piramide, 108, 16-23; III v, 18-27; 124, 1-33; sua azione sul volo degli uccelli, 166 v, 32-43; conio doppio, 81, 12.
- CONO (figura conica) sua generazione, 197, 18-25; superficie, ibid., 25-34; 197 v, 22-31.
- CONSONANZA, tamburo o tabelle a consonanza, 175, 21-23.
- CONTI, spese domestiche e varie, 31, 34-39; 75, 1-2 78 v, 15-25; 148; 148 v, 1-8; 149 v; conto di spese per colori, 227, 1-18; altre spese, 212, 1-12; danari prestati a Leonardo, 271, 1-2; spese di vitto e altro, ibid., 13-20; nota di un prelevamento di danaro, 271 v, 1-2; di danari dati a spendere, ibid., 7-15; 272; 272 v, 1-8; v. Biografia di Leonardo; Elenco di oggetti, etc.
- CONTRAPESO 40, 5, 22; 40 v, 14, 20-21; 41 v, 9, 17; 66, 2-3, 5-6; 82, 21-24; 119, 1; 191, 7; v. Peso.
- CONTROLEVE, v. Leve e controleve.
- CORDA o corde, rottura di corda uniformemente tesa, 7, 2-36; sospesa a due punti, ibid., 14-29; 7 v, 35-39; 9 v, 15-21; 43 v, 42-48; corda angolata 7 v, 24-28; 9 v, 2-13; obliqua, 7 v, 29-31; 10, 1-19; 10 v, 1-27; 11, 12-28; 12, 1-34; 117 v, 13-18; sua separazione da una ruota, 11 v, 26-31; corda in una carrucola, 80, 1-22; corda a tirare, 81, 3-11; velocità di corda nella taglia, 96, 4-11, 15-39; nelle taglie a più carrucole, 96 v, 1-4, 19-26; corde e pesi attaccati ad un'asta e calcoli relativi, 105 v, 13-31; 106 v, 1-27; 116 v, 40-49; corda o più corde sostenenti un peso, 117 v, 1-36; 118, 34-38; 131 v, 8-9; 174, 42-57; 194 v, 37-41; 195, 30-32; 197, 1-2; 203, 1-9; 203 v, 1-28; corda reale e potenziale, 119, 8-10.
- CORDA di un arco; v. Arco.
- COROVANO, 191, 1.
- CORPI, luminosi, illuminati, ombrosi, leggi varie, 100, 1-36; 100* v, 1-27; 170 v, 1-13, 16, 24-25; 171, 2-9, 22; 186, 1-12; 186 v, 1-26; 199 v; diminuzione di corpi umidi, 141 v, 1-3, 18-34, 37-54; generazione di un corpo solido con moto, 159, 11, 23; 266, 3-5, 46-50, 53-55; 267 v, 9-10, 25-27; superficie in contatto non fanno corpo, 159 v, 26-28, 35, 44, 53; 204 v, 40-49, definizione di corpo geometrico, 160, 11-20, 47; 204 v, 18-19; 205, 1-2; corpi densi trasparenti, 171, 3-4; 196, 1-3; azzurri, 171, 13; in relazione al tempo, 173 v, 1-6, 21-23; corpo de' più lievi elementi, 174 v, 17-18; diametri d'un corpo sferico, ibid., 24-26; corpo di equal quantità, ibid., 29; corpo piramidale, definizione, 176 v, 1-3; corpo coniale definizione, ibid., 4-7; v. Ombre.
- CUBO, massimo cilindro o sfera inscritta, 77 v, 1-13; duplicazione del cubo, 124, 1-12; 154 v, 20; diminuzione di un cubo di terra umida, 141 v, 18-54; trasformazione di un cubo, 154, 4-7; 154 v, 1-4, 6, somma di due cubi in un sol cubo, o derivazione di due cubi da un cubo, 154 v, 16-19; trasformazione, 182 v, 1-7; 183, 1-9, 16-21; 183 v, 1; 208; 208 v, 1-7; 209 v, 1-22; effetto di percussione in un cubo, 188, 7-10; confronti vari tra superficie di un cubo e di sue parti, di cilindri e di cubi, 223; 223 v.
- CUNEO; v. Conio.

D

- DANTE, una terzina, 33 v, 5-8.
- DELFINI, 156, 13-14.
- DEL SODO GIOVANNI, in una nota di oggetti e di nomi, 191, 15.
- DESCRIZIONI, eruzione di Mongibello, o Stromboli 155, 10-19; entrata in una caverna, ibid., 20-33; della fine del mondo, 155 v, 1-20; di vento terrestre, marittimo, di pioggia, nebbia, 169, 1-14.
- DIASPRI, in una nota di oggetti e nomi, 190 v, 26.
- DILUVIO, per battere eserciti, 35, 1; nella formazione di un secondo strato di nicchi, 156 v, 1-3.
- DISCESA (discensa) del grave, v. Centro del mondo; Grave.
- DISCORSO, sul caldo e freddo, 204, 2-7.
- DISEGNI, v. Modelli.
- DISPUTA, ricordo di porla in iscritto, 147, 1.
- DISTANZA, v. Misura.
- DOLCEMELE (dolzemele), 136 e 137 v.
- DUCATO, con che si dorano pitture, 223, 14.
- DULCEGNO (Dulcigno), 274, 2.
- DUPLICAZIONE DEL CUBO, v. Cubo.

E

- ECCESSE, sua gravità, 96 v, 6-21; v. Bilancia.
- EDIFICI (edifici), grandi non pesano sopra i sosten-tacoli, 95, 28-31; illuminati dal sole con i nuvoli e con la nebbia, 114 v, 1-5; 169, 15-30; permanenti, 157 v, 16-28; causa del loro rompersi, 158, 20-41; v. Emiciclo di edifici.
- ELEMENTI DI EUCLIDE, 12 v, 32; 16 v, 23, 35; 197 v, 8-9.
- ELEMENTI machinali, 6 v, 1; 7, 1; 174, 1; 195 v, 1; dei corpi, 160, 1-4; 164 v, 42-44; 174 v, 5, 9-14, 17-18, 32; 181, 1-10, 26-29; 184 v, 2, 9; 204 v, 26-27; 205, 5-56; 211, 16-18; di acqua 151, 4; 155 v, 2; 210, 37; 216, 9; di terra, 151, 4; di fuoco, 155 v, 5, 18; 160 v, 10; 189, 20-26; 204, 17-18; figura dei 4 elementi, 175, 3-4; loro qualità, 189, 1-19, 26; loro generazione e moto, 204, 6-15; 205, 26-28, 45-54; nessun elemento o parte di esso pesa in se medesimo, 189, 27; 255, v 1-10; 266, 16-22.
- ELENCO di oggetti domestici, di spese, di nomi vari, 42 v, 1, 56-57; 190 v; 191; 202 v, 1-16; 212, 1-12 227, 1-18.
- ELENCO di parole latine, 251 v.
- EMICICLO di edifici, loro rottura, 141 v, 13, 36-37.
- EQUALITÀ (linea di), 95 v, 4; v. Equilibrio.
- EQUAZIONE di moti, in uno schizzo, 217, 20-26.
- EQUILIBRA, rovescia e dritta, 194 v, 2-3; v. Bilancia.
- EQUILIBRIO della bilancia, sua definizione, 95, 36-43; 116 v, 30; v. Bilancia.
- EQUILIBRIO su di un piano inclinato, 2 v, 17-27.
- ERA, schizzo topografico del fiume presso Amboise, 269, 1-7; suoi moti, ibid., 9-14; da mandarsi nel canale di Romorontin, 270 v, 28-32.

ERBE, nel fondo dei paduli, perché erette, 95, 21-27; in contatto con aria o con acqua non si piegano, 205, 13-15; 266 v, 6-11.
ESERCITI, *v.* Libri, etc.
ESPERIENZA, sul moto, 144, 8; 144 v, 15-19; 217, 28-39; colle linee visuali, 220, 18-22.
ESPLOSIVI, *v.* Pentole esplosive.
ESTENSIONE, *v.* Astensione.

F

FALCATA o Lunula di una superficie circolare, 74, 10-27.
FALCONE, strumento per trasporto di terra, 127, 1-2, 127 v, 23-24, 27.
FALLERI, in una nota di oggetti, 202 v, 4.
FARFALLA, al lume, 156 v, 23.
FAVE, *v.* Gusci.
FAVOLE, del granchio, 42 v, 2-8; della palla di neve, ibid., 38-44; del ragno, ibid., 10-15; della rete, 42 v, 33-36; del salice, ibid., 48-55; del torrente, ibid., 26-30; della vite, ibid., 18-23.
FELTRO, *v.* Filtro.
FERRO, per temperarlo, 260 v, 16-19.
FERRUGINE, 260 v, 16.
FESSI o Fessure di un muro, loro forme, fessi arcati, 138, 7-47; paralleli, loro generazione, 157, 14-27; rimedi, ibid., 28-34; stabilità, ibid., 35-40; 157 v, 15-19, 30-41; 158, 21.
FIAMMA, suo nutrimento, 139, 11-27; suo moto in fra l'aria, 139 v, 1-5.
FIGURE varie, *v.* Modelli.
FILIPPO e LORENZO, 191, 12.
FILOSOFI, a proposito dell'equilibrio della bilancia, 75, 21-22; a proposito della maggior gravità vicino al centro del mondo, 120, 37-38; a proposito della forza come peso accidentale, 151 v, 38-40.
FILTRO (feltro), per colori, 170, 8.
FINE DEL MONDO, 155 v, 1-20.
FINESTRA, causa di rottura, 141 v, 4; passaggio di lume, 170 v, 6, 26; 171 v, 3.
FIRENZE, 1, 1, 192 v, 1.
FIUME, 155 v, 7; fondo del fiume sorgente di acqua, 160 v, 23; consuma le radici dei monti e allarga le valli, 161, 2-9; 168 v, 1-25; mutamento di letto, 161, 10-18; di foci, ibid., 19-23; motore di rota, 165, 1-6, 16-39, suo corso 168 v, 26-34; 210, 38; 216 v, 1-13; sua tortuosità, 216 v, 20-29; minore profondità di un fiume che ne incontra un altro più veloce, 271, 5-10; *v.* Argini, Libri etc.; Moto dell'acqua; Valli.
FOCI di un fiume, 161, 19, 20.
FOGLIE e rami degli alberi illuminate dal sole, effetti vari luminosi, 113 v, 9-17, 28; 114, 10-36; loro disposizione verso il vento, 172 v, 2-7; delle erbe, 205, 13.
FOLGORE, sua origine, 57, 5-9.
FONDAMENTI, dei templi, edifici e palazzi, 138, 2-6; 141 v, 6-36.
FONDO dei paduli e de' pantani; come vi pesa l'acqua, 95, 16-27.
FORMA di terra cotta, per fusione, 48, 3; modo di costruirla, 252 v, 19-38.
FORNELLI (mantici dei), 24, 1; *v.* Mantici.

FORTEZZA, bastione antiposto, 121, 1-5; assediata e difesa con pentole esplosive, 261, 1-15.
FORZA in relazione al peso e al moto, 37 v, 6-14; 118, 1-10, 15-16; 205, 5-8; 262 v, 1-10; definizioni, 37, 6-12; 37 v, 4-47; 151, 1-19; 151 v, 5-42; 181, 1-7, 30-39; 184 v, 3-7, 15-21; in relazione al motore, 58 v, 11-14; 210, 28-31; come peso accidentale, 116 v, 44-47, 54; 118 v, 35-38; delle membra di animali, 151 v, 45-48; della corda di un arco, 195, 8-11, 32.
FOSSILE; *v.* Nicchi, Pesce.
FOSSE, innanzi a bastione, 121, 18-19; costruzione, 165, 30.
FRATE DEL CARMINE, in una nota di nomi e oggetti, 202 v, 5.
FRATELLI, indovinello su due fratelli, 129 v, 1-3.
FRAZIONI (operazioni su), 11, 1-11; 105; 148 v; 198; 200; 220 v; 221; 221 v.
FRECCIA, suo moto, lanciata da balestro, 151 v, 22-31; *v.* Balestro, Saetta.
FREDDO, riflesso da superficie di specchio, 85, 1-2; sua generazione, 204, 3-7, 10-15; 205, 41-48.
FRIULI (Frigholi) a proposito di un serraglio per cateratta 270 v, 41-43.
FUGATORE o canna che aspira l'acqua di una tromba, 269 v, 17; rapporto di grandezza con la canna dell'acqua fuggente, ibid., 18-34.
FUMO, 169, 6; della candela, 160 v, 33-49.
FUOCO acceso dai raggi di uno specchio concavo, 86 v, 5, 14; per la fiamma, 139, 10; materia durabile al fuoco, 145 v, 6-7; suoi moti, ibid., 10-16; sua mistura con aria e acqua, 160 v, 1-5; 164 v, 18; spegnimento di fuoco rinchiuso, 205 v, 38-40; *v.* Elementi.
FUSIONE, in bronzo, 47; fusione semplice, 48, 2-16 145 v, 13.
FUSO o gomitollo di refe, sua superficie, 223, 1-7.

G

GADETANO o Gaditano, stretto di Cadice, suo taglio e conseguente diminuzione di fiumi delle alpi, correnti a settentrione, 168 v, 35-49.
GALLA (noce di) in una ricetta per capelli, 170, 6.
GAMBELLETO (vesta di), 191, 2.
GEOMETRIA, sua potenza, 173, 29-31; 173 v, 6, 21; 190 v, 5-6; teoremi e costruzioni di geometria, rapporto di due triangoli di stessa altezza o stessa base, 17 v, 33-38; 95, 48-56; curvità di un settore di cerchio, 19, 29-30; differenza o somma di due quadrati, 26 v, 1-18; 239, 19-24; 240 v, 15-33; differenza o somma di due o più cerchi, 26 v, 19-24, 28-32; 136 v e 137, 1-19; 197 v, 3-11; di due superficie simili, 26 v, 25-27; rapporto di aree di due cerchi, 26 v, 23-24; radici de' numeri geometricamente, 27, 11-25; volume di piramide e cilindro, 31, 1-22; triangoli simili, 62 v, 1-2; archi che non sono in proporzione con corde e saette, 64; teorema sugli assis di una piramide, 65, 30-35; quadratura di lunule (falcate), 74, 11-28; rapporto tra area di quadrato inscritto e circoscritto ad un cerchio, 108, 1-5; libro di geometria del Vespucci, 132 v, 4; ortogonalità di raggio e tangente, 142; problema proposto su divisione di area di un semi-

- cerchio, 148 v, 17-23; normali, oblique a un cerchio, sfera, 174 v, 34-45; problema delle due medie proporzionali, 178 v, 1-35; 179, 1-34; 179 v, 1-17; trasformazioni di piramidi, solidi, tavole, 154, 7-33; 154 v, 1-41; 182 v, 1-17; 183, 1-21; 183 v, 1-5; 208, 1-28; 208 v, 3-7; 209 v, 1-22; contatto di due cerchi, normali ad un cerchio, 194, 18-22; quadrato equivalente a un cerchio, 197, 1-3; superficie laterale di un particolare cilindro, ibid., 5-10, 26-34; aree di due cerchi le cui circonferenze sono una la metà dell'altra, ibid., 14-17; 197 v, 1-14; trasformazione di un semicerchio in un cono, 197, 18-25; superficie della sfera, 197, 36; figure ed assiomi relativi al «de ludo geometrico» 198; 198 v; 222 v; rapporti di circonferenza a diametro, (in cui $\pi = 3 \frac{1}{7}$); 197 v, 15-17; rapporti di triangoli e quadrati con stessa base o altezza, 197 v, 18-21; 222 v, 1-6; superficie di un cilindro, di un cono, 197 v, 22-31; rapporti di solidi, 208, 1-7; parallele in un triangolo, 217 v, 24-27; dimostrazione del teorema sul punto d'incontro degli assi di un tetraedro, 218, 29-38; punti equidistanti da due punti dati, 219, 1-35; 240, 1-9; osservazioni varie su volumi di corpi aventi stessa superficie, su cubi, ecc., 223; 223 v; la sfera è il solido che a parità di volume ha la minor superficie, 223, 11-12; ; piramidi d'uniforme disformità, sopra basi eguali e coi loro estremi su rette parallele, alla base, 239, 1-5; problemi vari su rette e cerchio, 239, 6-16; 239 v, 1-34; 240, 1-18; quadratura di un triangolo, 240 v, 1-14; trasformazione di un rettangolo in un quadrato, 240 v, 20; possibilità di divisione in parti eguali di due linee curve, 244, 1-6; triangoli d'egual base fra linee parallele, alla base, rette o curve sono eguali, ibid., 7-10; loro sezioni fatte con rette o curve parallele alla base, ibid., 11-14; trasformazione di un rettangolo in un altro di data altezza, 245, 1-27; 245 v, 1-34; 246, 1-3; 246 v, 1-44; piramide rotonda o cono, definizione, 247 v, 1-6; mediane di poligoni piani di numero dispari di lati, 266 v, 1-2; piramide assiale e equilatera, 283 v, 9-10; v. Angolo dell'incidenza; Assis.
- GIALLO, in un elenco di colori, 227, 7.
- GIOIE, 160 v, 6.
- GIOVAN BATTISTA, alla piazza de'Mozzi, in una nota di nomi e oggetti, 190 v, 25.
- GIOVANNI DEL SODO, v. Del Sodo Giovanni.
- GIUNTURE, v. Anatomia.
- GLOBI, Globulenze, globosità di nuvole, loro chiarezza, 172 v, 11-25, 29-30.
- GOCCIA d'acqua cadente, perché si fa tonda, 30 v, 3; nel tabì, 132 v.
- GOMITA (gomiti) delle ali, loro abbassamento nel moto dell'uccello, 166 v, 24; v. Volo degli uccelli.
- GOMITOLO, v. Fusso.
- GOMMA, in una nota di nomi e oggetti, 190 v, 22.
- GRADI, divisione in gradi 191 v, 18; di moto, loro misura, 144 v, 30-32; 147 v, 28-35; discesa di acqua per diversi gradi a uso scala, 162, 2-8; di velocità, 191, 1; 217, 28.
- GRAMMATICA di Lorenzo de'Medici, 191, 16.
- GRANCHIO, v. Favole.
- GRANDINE, conversione di acqua in grandine, 210, 28; seminata dal nuvolo, sua linea, sua velocità, 176 v, 11; 217, 1-39;
- GRANICOLI di acqua, 57, 9; loro discesa, 120 v, 1-3; v. Grandine.
- GRANO, 212 v, 1; v. Allegorie.
- GRANDEZZA de' corpi, suo centro, magnitudine, 72 v, 10; 92 v, 28, 36; 95, 52; v. Centro di gravità.
- GRASSELLINO, uccello, 191, 3.
- GRAVE, distribuzione a braccia di bilancia, 1, 12; 1 v, 14-18; 75, 3-8, 18-27; sospeso nell'angolo di due corde, 3 v, 12-27; 4 v, 1-4; 6 v, 2-20; 7 v, 1-39; 9, 1-30; 117 v, 1-37; 121 v, 27-32; pesa per la linea, del suo moto, 6, 1-4; o per la linea centrale, 195, 5-7; discesa di un grave in acqua, 10, 20-24; 120, 7-9; aria, 13, 12-17; moto per diverse obliquità al centro del mondo, 12 v, 1-37; su di un sostentacolo, 11, 29-35; 107 v, 28-36; sospeso a uno o più sostentacoli o corde, 11 v, 1-34; 143, 20-23; 164 v, 1-5; 187 v, 10-17; suo moto intorno al centro del mondo, 65, 1-11; 72 v, 26-33; 90 v, 26-31; 95, 1-3, 40-44; resistenza dei gravi, 76 v, 1-10; grave nella bilancia, ibid., 11-35; sua discesa, 95, 1-27, 40-44; 226 v, 1-3; libera discesa di un grave; la parte più grave si fa guida della parte più lieve, 96, 2-3; 164 v, 13-16; resistenza di aria su di un grave, 96 v, 29-45; leggi varie, caduta di un grave e moto, 107 v, 1-31; 120, 4-5; 121 v, 2-11; 124 v, 15-29, 145 v, 8-9; 146, 3-6; 174, 16-33; 175 v, 12-35; 189 v, 1-3; 190, 10; 194, 38-44; posto sul taglio d'una rota, 121 v, 16-26; 131 v, 6-7; 194, 1-13, 24-33; 195, 12-13; senza moto, 175, 1-7; pel moto il lieve pesa in sé e sopra il più grave, 255 v, 7-10; meno pesante in acqua che in aria, 269 v, 1-4; v. Gravità, Peso.
- GRAVEZZA, v. Gravità, Peso.
- GRAVITÀ, definizione, natura, relazione con forza, percussione, 37, 1-40; 37 v, 1-47; 151 v, 5-36; 174 v, 1-12; 181, 1-9, 26-39; 184 v, 1-21; 264, 1-15; 266, 12-22; suo sito, 39 v, 10-14; cadente al centro del mondo, 65, 1-4; gravità dell'eccesso, 96 v, 4-14; gravità detta peso naturale, 116 v, 42; di un peso attaccato a una corda, 118 v, 20-28; maggior gravità vicino al centro del mondo, 120 36-38; di elementi, 160, 3-4; 164 v, 45-54; 189, 20-27; 204, 8-9, 12; 205, 5, 16-18; 211, 16-18; potenza di gravità sospesa, 174, 14-16, 38-57; 194, 29-37; di corpi sospesi, 187, 5-22; 195, 24-27; di terra, 205, 8-9; generazione e congiunzione con levità, 205, 25-45; 211, 25-30; 264, 1-8; v. Edifici, Levità.
- GRAVITÀ accidentale, 1 v, 11-12, 20; 151 v, 40; di un peso a più sostentacoli, 187 v, 11-12; v. Centro di gravità.
- GRAVITÀ naturale, sua distribuzione alle braccia di una bilancia 1 v, 8, 20; 4 v, 18; 187, 10-16; di un peso a più sostentacoli, 187 v, 11; v. Centro di gravità.
- GRECO, punto cardinale, 148 v; 149; 275 v.
- GRI ANTONIO, messer, compagno di Antonio Maria, 250, 6-8.
- GRIMANI [Domenico] Card., a Santo Apostolo, 274, 4.
- GROSSONI, (moneta) per spendere, 75, 1.
- GROTTE, rappresentazione, 224; v. Caverne, Spilonca.
- GUAINA del mozzo, peso dell'acqua nella guaina del mozzo, 269 v, 20-28, v. Mozzo.
- GUSCI di pinocchi, 47 v, 5-6; di fave, 11-12.

I

IMPETO, congiunto ai corpi, 2, 4, 8; in relazione a percussione, 18, 16; 18 v, 3; 81 v, 1-31; 82 v, 5-18; 92, 28-35; 92 v, 1-2; 128, 3-29, 133 v, 10-20; 147 v, 36-38; 181, 3; 184 v, 3; 226, 1-27; sua potenza, 18, 29; 80 v, 1-10; 83 v, 34-35; 92, 19-21, 25-27, 30; 128, 4-26; semplice e composto, 82, 13-15; 83 v, 30-31; in relazione al moto, ibid., 6, 10-15, 20, 24-28; 90, 9-35; 90 v, 33; 92, 7-8; 166, 2-3, 22-27, 56-42; definizione, 90, 1-3; gradi di impeto, 93, 1-4; dissenso di grave piramidale senza impeto, 95, 40-44; di una palla nella bombarda, 136 v, e 137, 1-10; dei bollori di acqua, 160 v, 15-17; o di acqua cadente, 175 v, 3-10. v. Discesa del grave.

IMPENSIVA negli occhi, 115 v, 6, 21; accanto a uno schizzo, 171 v, 8; sua situazione, ibid., 10-18.

INCENSO, v. Allegorie.

INCIDENZA (punto della) sopra un corpo sferico, v. Angolo dell'incidenza.

INDOVINELLO, v. Fratelli.

INEQUALITÀ composta, 38 v, 6-11; 153 v, 1, 3-4, 12.

INEQUALITÀ composta, multiplice, superparticolare (dupla sexquialtera, dupla sexquitercia... quadrupla sexquiesettima), 153 v, 4, 15-17.

INEQUALITÀ composta multiplice superparziente (dupla superbi-partiens, tripla supertripartiens, tripla superquadri-partiens), 153 v, 4-5, 13-16.

INEQUALITÀ semplice (divisione), 38 v, 1-33; 153 v, 1-2, 6.

INEQUALITÀ semplice multiplice (doppia, tripla, ... quintupla), 153 v, 5, 7-11.

INEQUALITÀ semplice superparticolare (sexquialtera, sexquitercia, ... sexquiquinta), 153 v, 3, 7-11.

INEQUALITÀ semplice superparziente (superbi-partiens, ... superquinquepartiens), 153 v, 3, 7-11.

INFERMIERI PAOLO (libro di maestro), in una nota di nomi e oggetti, 191, 20.

INFINITO, ogni quantità continua è divisibile intellettualmente in infinito, 131, 16-17; paradossi sull'infinito, 132, 1-7; 133 v, 1-8; paragone di infinito, 204 v, 53-63.

INGRATITUDINE, v. Allegorie.

INNESTI (nesti), 212 v, 4; v. Allegorie.

INTERCORDIO (distanza tra i sostentacoli), 203 v, 4.

INTERSEGAGIONE di linee, v. Linea.

IPOTENISSA, ipotemissa (ipotenusa), di un ortogonio. 7 v, 37-38; 9, 5, 7, 11, 12, 15, 20, 27, 28, 30; 9 v, 14; 10, 6, 8-15; 10 v, 1-28; 11, 12-16, 24-28; 12, 29, 31-34; 26 v, 10-15; 120 v, 17-20; 143, 3, 5, 8, 9, 17, 20, 29, 40; 143 v, 5, 12, 17, 21, 24, 29; 144, 2, 18, 23, 25, 26, 29; 144 v, 4, 8, 12, 14-17, 20, 22, 26, 28; 191, 26, 31; 195 v, 7-8, 13, 19-21, 23, 25; di una piramide, 73, 19-21; v. Ortogonio.

ISTANTE (istante), paragone col punto, indivisibilità, estremo di distanza di tempo, 173, 3-4, 8, 12, 18, 24-25, 34-36; 173 v, 11-14, 24-27; 176, 1-7, 12-13; 176 v, 20-27, 36-47; 190 v, 1-13; 217 v, 19-22; v. Tempo.

J

JACOPO TEDESCO, 271 v, 3-6.

JLIGI STEFANO, canonico, 274, 1.

L

LACCA macinata, per una ricetta, 258 v, 6-7.

LATINO, parole varie, 250 v.

LATTANZIO TEDALDI, 191, 21.

LATTE caprino, per una ricetta, 258, 8-11.

LAURI, loro colore in campagna, 114 v, 7. v. Alberi.

LEGNAMI, dei monti trasportati dai fiumi, 35, 3.

LEGNO piegato da un peso, 224, 1-7.

LENTIGGINI, v. Ricette.

LEONARDO DA VINCI, v. Vinci.

LESIONI, nel contatto di due corpi, 90 v, 27-40.

LETTO di un fiume, mutazione del letto, 161, 10-18, v. Fiume.

LEVANTE, in un appunto per carta topografica, 149 v; 263 v, 8-9.

LEVE e CONTROLEVE (lieva, contralieve), regola per l'equilibrio ed esempi numerici, 1, 15-23; 1 v, 1-4; 3 v, 28-33; 5, 23-30; 7 v, 5-25; 8, 22-28; 10 v, 15, 30; 11, 18-22; 12, 6-13, 18-29; 99, 9-31; 117, 43-47; 118 v, 39-41; 151 v, 40-44; 214, 1-16; 265, 1-20; nelle corde sostenenti pesi, 4 v, 5-9; 5 v, 1-6; 6, 9-11; 6 v, 15-20, 30-34, 38-40; 116 v, 1-12; potenziali, 5 v, 8-14; 6, 16-17; 6 v, 21, 37; 7 v, 6; 116 v, 14-58; reali, 5 v, 8-17; applicazione ad un tamburo, 175, 9-11; ad una tromba, 177, 9-13; v. Bilancia.

LEVITÀ (lievità), v. Gravità.

LIBECCIO, in un appunto per carta topografica, 263 v, 7, 11; 272 v, 11; 275 v.

LIBRI da scrivere o trattati, sull'arte della guerra, 35 1-3; sul moto di acque, fiumi, argini, monti, colli, canali, 25 v, 1; 35, 4-7; 35 v, 1-11; 45, 5-20; 122, 1-15; libro o trattato delle acque, 135, 17; 159 v, 1; sulla forma di navigli, 45, 14-1; sulla causa della rottura de' muri, e rimedi, 157, 10-11; ricordi di libri prestatati, ecc., 190 v, 16, 17, 26; libro 1° delle acque, 204 v, 1; 266, 1.

LIBRO (movimento impresso alle carte d'un), 82, 35.

LIEVE, v. Grave.

LINEA (linia) reverticolare, spirale in un disegno, 44; centrale del mondo o dei pesi o gravi, 66 v, 3-4; 67 v, 14-20, 25-36; 80, 30-31; 92 v, 24-25; 107 v, 8, 30; 174, 52-58; 194, 1-9, 24, 26-27; 195 v, 9-17; 226 v, 19-30; centrale dell'universo, 195, 1-6; centrale del colpo, 92 v, 30-34; 226 v, 17-18; centrale della magnitudine di un corpo, 92 v, 36; circonferenziale, 97, 14-15; dell'impeto o del moto o di gravità, 90 v, 32-33; 92 v, 26-28, 35-38; 107 v, 7, 10, 15-16; 174, 16-51; 175 v, 29-31; 187, 6-14; 194, 38-42; 204, 17-20; 217 v, 29-32; curve e rettilinee che dividono due corpi, 101 v; della equalità, 116 v, 50, 55-56; 176, 22, 31; 217, 12-13; potenziali o matematiche, 116 v, 11-12; piramidale di luce, 171, 16; linea geometrica, termine di superficie e sua generazione, 132, 6, 8-7, 22-26; 133 v, 2; 159, 7-32; 159 v, 14-30, 51; 160, 1-46; 173, 2, 2, 11, 17, 23-24, 34-36; 173 v, 9-17; 176, 8-10, 15-26; 176 v, 24-45; 190 v, 6-24; 204 v, 2-52; 205, 3-4; 205 v, 22-29; 266, 13-21; 31-45; 267 v, 2-6, 11-17, 20-21; linee rette oblique e normali a un cerchio, 174 v, 34-45; 194, 19-22; dell'orizzonte, 176, 23; giacente, ibid., 24; equigiacente, ibid., 25; 187, 8-9, 28; 217 v, 26-27; equidistante da

- due punti dati, 219, 8-23; delle specie, 220, 1, 15-17; visuali, 220, 18-22.
- LIQUIDI, *v.* Moto d'un liquido.
- LITA, fondo di acque basse, mossa da acque, 129 *v.*, 1-5; 135, 34-36; trasportata da acqua sul terreno circostante, 216 *v.*, 12; 273 *v.*, 8-14.
- LITARGIRIO, *v.* Piombo.
- LIVELLA, 211.
- LIVELLO, in una nota di oggetti e nomi, 191, 27.
- LOERA *v.* Era.
- LOIRA, *v.* Era.
- LORENZO DE' MEDICI, *v.* Medici Lorenzo.
- LORENZO e FILIPPO, 191, 12.
- LORENZO DI PIER FRANCESCO (casce di) 190 *v.*, 13.
- LUCCIOLE (o stelle) di un razzo, 258 *v.*, 1-11.
- LUCE e suoi effetti sui corpi, 100, 1-30; 100* *v.*, 1-21; 101, 4-22; 101 *v.*; 103 *v.*; figure varie, 107; 109 *v.*; 110; effetti di luce in un paesaggio illuminato dal sole, 113 *v.*; 114 *v.*; 115 *v.*; sui nuvoli, 172 *v.*, 10-33.
- LUDI MATEMATICI, 66, 11-12; *v.* Alberti Leon Battista.
- LUME, della luna, 104, 19-20; del sole, *ibid.*, 22; lumi e ombre degli alberi, 114 *v.*, 2, 4; 172 *v.*, 8-9; che appare all'occhio sospinto col dito, 115 *v.*, 1-10; osservazioni varie, *ibid.*, 11-32; di edifici, 169, 20-21; libero e costretto, 170 *v.*, 3-11; in relazione a ombre dei corpi, *ibid.*, 1-30; 171, 1-33; 171 *v.*, 2; primitivo, 171, 10, 11, 23, 24; derivativo, *ibid.*, 12, 14; separato, *ibid.*, 18-20; congiunto, *ibid.*, 18-21; che viene dal sole, 205, 39; *v.* Allegorie, Luce.
- LUNA, sue macchie, 19, 1-8; lume della luna, 28, 1-19; mari e terre della luna, *ibid.*, 20-25; sua essenza e qualità, 94, 1-2; 19-38; 94 *v.*, 1-25; lustro della luna nuova, *ibid.*, 27-40; raggi solari riflessi dalle onde lunari, *ibid.*, 45-50; non vi si può specchiare il sole, 104, 1-7; rapporti con la terra, *ibid.*, 15-17; lume e luce, osservazioni e rapporti col sole e con la terra, *ibid.*, 19-37.
- LUNULA, *v.* Falcata.
- LUSSURIA, 205 *v.*, 6-16.
- M**
- MACINA, moto semplice di rotazione, 140 *v.*, 12.
- MAESTRO, punto cardinale, 272 *v.*, 12; 273.
- MAGLIO, in una tromba per acqua, 269 *v.*, 6-7.
- MAGNITUDINE, *v.* Grandezza.
- MALATESTA DA RIMINI, libro di L. B. Alberti mandato a lui, 31 *v.*, 15.
- MALATTIE, *v.* Medici.
- MANICO, vicino a un disegno di macchina, 180 *v.*, 15.
- MANTICI (mantace) dei fornelli, disegno, 24, 1-10; 24 *v.*, 1-31; che sospingono acqua, 160 *v.*, 26-27.
- MAPPAMONDO de' Benci, 191, 4.
- MARCELLO MARCO, onoranze ad Archimede, 279 *v.*, 41.
- MARCO (Vitolone in S.) *v.* Vitolone.
- MARE, della Luna, 94 *v.*, 7-8; della Terra, perché è rugoso, *ibid.*, 8-21; simulacri riflessi dalle sue onde, *ibid.*, 44-50; mosso dal vento, 104, 6-7; in tempesta, 155, 7-10; 156, 15-20; sue rive, 155 *v.*, 2; in relazione ai nicchi, 156 *v.*, 1-3; acqua sollevata dalla sua profondità, 210, 18-25, 34-38.
- MARGARITA, 148,5; 149 *v.*, 1, 3, 8, 11.
- MARRAILOLO, 127 *v.*, 7.
- MARTELLI PIERO DI BRACCIO, 1, 1; 202 *v.*, 7.
- MARTELLO, moti da esso prodotti, 82, 31-33.
- MASINI TOMMASO, *v.* Maso.
- MASO, forse Tommaso Masini, suo libro, 191, 8.
- MASSIME scientifiche, *v.* Pensieri, ecc.
- MASTICE, 47 *v.*, 3; 260 *v.*, 8.
- MAZZA (maza), 199 *v.*, 5.
- MECCANICA, *v.* Balzo, Bilancia, Colpo, Conii, Contrapeso, Corda, Discienso, Grave, Leve, Moto, Percussione, Potenza, Viti.
- MEDIE proporzionali, inserzioni di due, 178 *v.*, 1-35; 179, 1-34.
- MEDICI, di malattie non conosciute, 147 *v.*, 2-3.
- MEDICI LORENZO, 135, 16; sua grammatica, 191, 16.
- MEDITERRANEO (mare) sua maggior superficie prima del taglio Gaditano, 168 *v.*, 41, 43.
- MELAGRANI, loro colore in campagna, 114 *v.*, 10.
- MELARANCIE, in una similitudine, 141 *v.*, 23; 258, 12.
- MELOË, *variegatus*, *v.* Coleottero.
- MEMBRA, di animali, in relazione col moto dei muscoli, 151, 11-15; 151 *v.*, 45-49.
- MEMBRIFICAZIONI, di templi, edifici, 138, 2.
- MERCATO (libri di), in un elenco, 190 *v.*, 1.
- MERLI di una fortezza, 121, 21; vicino a uno schizzo, 191 *v.*
- METEORE, Metaura (libro delle) di Aristotele, in un elenco di nomi e di cose, 190 *v.*, 11; 191, 8.
- MEZZOGIORNO, in un appunto per carta topografica, 148 *v.*; 149; 263 *v.*, 9, 11.
- MICHELAGNOLO (catena di), in un elenco, 191, 7.
- MIELE, in una ricetta per capelli, 170, 1.
- MIGLIO, per uccelli, vicino a uno schizzo per gabbie, 126, 2.
- MIGLIOROTTI SIMONE DI MATTEO, 147, 24-25.
- MINE, modo di difendersi da esse, 197, 37.
- MINIO, 227, 8.
- MINUTI, 144 *v.*, 32-33; 191 *v.*, 19.
- MISURA di una distanza, come eseguita, 26, 1-36; distanza del sole, 174 *v.*, 15-26.
- MOBILE, suo moto, 42, 1, 9, 12; in relazione al motore, *ibid.*, 15-19; 42 *v.*, 4; 43, 5-36; 43 *v.*, 1-40; 47 *v.*, 17-21; 54, 1-5; 96, 13; 121 *v.*, 12-15; 147 *v.*, 4-37; suo corso contro all'obbietto, 82, 3-37, sua fuga dal sito percosso, 80 *v.*, 1-48; 128, 15-21; cacciato dal colpo, 83 *v.*, 4-15. 18-45; percussione nell'obbietto; 90 *v.*, 16-25; 91, 4-21; 92, 6, 21-26; 92 *v.*; mobili eguali soggetti a eguali potenze, 128 *v.*, 1-30; linea centrale di un mobile, *v.* Linie, Moto.
- MODELLI, DISEGNI, SCHIZZI VARI, con o senza parole esplicative: una conchiglia, 33; mantice per fornelli, 24; 24 *v.*; ruota mossa da acqua, 34 *v.*, 1-23; un coleottero Meloë, 36; relativi a esperienze su confregazione, 41; relativi a fusione in bronzo, 47; 48, 2-16; caldaia da tintori, 47 *v.*; bombarde, 48; bombarde con affusti, 139 *v.*; circoli, 63 *v.*; disegni non identificati, 53 *v.*; 54; 139 *v.*; edificio con via e alberi, 54; occhio di uccello, 64 *v.*; edicola con colonne, 77, 134; castelli di travi, 68 *v.*; 81; 127; 129 *v.*; 202 *v.*; 224; intreccio di circoli, 71; 71 *v.*; una trafilata per rame, 84 *v.*; specchi sferici, figura di una caustica per riflessione, 86; 86 *v.*; 87; 87 *v.*;

- effetti di luce, 107; 109 v; 110; 110 v; 112; bastioni, 121; casa con tre terrazzi, 126; attrezzi per gabbia di uccelli, *ibid.*; ossatura di ali di velivolo, *ibid.*; un meccanismo, 133 v; 140; uccelli (volo), 134; 134 v; 146; 166 v; timpani sonanti e altri strumenti musicali, 136 e 137 v; un volto e una figura intera, 136 v e 137, 7; parallelepipedo con sezioni, 133; ruote, 133 v; 146 v; 189; carrucole doppie, quadruple, 135; 282; nicchie e muri, 141 v; 157; 157 v; 158; 158 v, 159 v; stufe, 145 v; figure non identificate, 147 v, 21-26; schizzi topografici, 148 v, 149; 263 v; 269; 270; 272; 273; 273 v; 275 v; 278; schizzi, 153; catene snodate, 150 v; sospensioni di oggetti che non cadono per avere in basso il centro di gravità, 157; un meccanismo per elevar pesi, 224; trombe per acqua, 177; 268 v, una tromba doppia, 269 v; due disegni di speciali compassi, 47 v; 160 v; meccanismi per molini o per elevare acqua, 165; ingratitudine, 173; strumenti musicali, 175; distribuzione degli elementi, 175 v, 30-37; figure relative al problema della duplicazione del cubo, 178; e inserzione di due medie proporzionali, 223 v; macchine, una rampa, 180 v; solidi, 182 v; 183; 183 v; 185; 193 v; 197; 197 v; 223; 223 v; strumenti per misurare velocità di navi (?), 150; 191 v; una ruota da rasoi, 191 v; una clessidra a mercurio, 142 v; 191 v; una fontana, 192 v; un grave situato nell'incontro di due ruote, 195; 195 v; formazione delle immagini su specchi piani, 196; per misurare la velocità del vento, 241, 1-20; 242 v, 1-35; schizzi confusi, forse appartenenti al *de ludo geometrico*, 198; 198 v, 12-23; 222 v; riflessione dei raggi negli specchi, 205 v; una livella a bolla d'aria, 211; sistemi di cerchi a rotelle, 52 v; 212; ruote con pesi, 213; relativi a rifrazione, 220; relativi a grotte, 224; relativi a qualche festa o giostra, 231 v, 11-22; figura di un pavone per cimiero, e di un cavallo con cavaliere per qualche allegoria o disegno simbolico delle virtù, 250, 1-18; disegno di una sospensione cardanica, 253; piede e testa di bambino, 253 v; due sfiatatoi, 255 v, 17-28; piede, 256; mulinelli ad aria e ad acqua, 257; 257 v; due operai che lavorano fuochi d'artificio e miccie, 259; un operaio che lavora a fare salnitro, 259 v; forme di sagome per fusione, 252 v; uomo che lancia o accende pentole esplosive, 260; relativi a pentole esplosive, 261; relativi a bombarde e lancio di proiettili, 261 v; vasi comunicanti o cicognola, 264; una scala a chiocciola, *ibid.*; piante di appartamenti o edifici, 264 v; schizzi vari relativi a Romorantin, 270 v; profilo di un volto, *ibid.*; schizzo topografico, forse di un fiume e adiacenze, con numeri, 273; ponti e relative larghezze e lunghezze, numero di pilastri, 273 v; 275 v; piante di terreni da colmare o da livellare, 282; carrucole, *ibid.*; solidi geometrici, 283 v, lumi o giuochi d'acqua (?), 283 v.
- MOLINO, non farlo in stagni o sul mare, 63 v, 1-6; 165, 37, 39; molin penzolo, 134 v, 1.
- MOLLA, suo impiego nella percussione, 281 v, 8-10.
- MOLTIPLICAZIONE e congregazione di animali e di uomini sulla terra, 156 v, 14-17 v. Tavola di moltiplicazione.
- MONCIATTO (FRANCESCO), 190 v, 4.
- MONDO, v. Centro del mondo, Fine del mondo, Linea centrale del mondo.
- MONGIBELLO, 155, 10-15.
- MONOCORDO, 136, 137 v.
- MONTI, segati dai fiumi, 25 v, 2; loro pietre cavate, *ibid.*, 24; loro composizione, 29 v, 23-28; 30 v, 1-2; corrosione per opera di un fiume, 29, 10-35; 138, 30-40; 156, 34; 161, 3, 8-14; 168 v, 2-23; chiarezza dei monti, 169, 31-35; acqua che si leva alla sommità dei monti, 210, 18-20, 35; v, Libri etc.
- MORE, effetti luminosi delle loro globosità, 94 v, 21-22.
- MOSCHE, rumore del loro volo, 257, 18-23.
- MORO (o moti), in relazione alla lunghezza e obliquità, 42, 9-19; che separa il motore dal mobile, 42 v, 3-4; in relazione al motore, 43, 5-36; 43 v, 1-40; 47 v, 17-21; 54, 1-5; 147 v, 4-14; 195, 22-25; di un grave intorno al centro del mondo, 65, 8-11; 283 v, 1-8, 13-14; dei gravi, 107 v, 1-30; di una piramide intorno al centro del mondo, 65, 14-17; leggi varie, sue specie e sue cause ed effetti, 79, 1-5; 80 v, 81 v; 82; 82 v; 132, 28-29; 181, 2-7, 30-39; 184 v, 3, 16; 204, 6-12; 205, 5-8; 262 v, 1-10; ogni moto cerca essere circolare, 85, 17-19; sue varie nature, 90 v; 92 v, 1-4; 226 v, 25-27; guida del moto, 96, 2-3, 11; suo corso, 100* v, 24-26; 101, 1; 101 v, 14-19; impedimento di moto, 128 v, 1; tardità del movimento rispetto all'occhio, 134 v, 16-28; in generale, 176 v, 20-43; 192 v, 17-19; 217 v, 1-15, 24-32; dei gravi solidi o liquidi, del foco, ecc., 145 v, 8-11; diminuzione della potenza del moto, 147 v, 22-35; moto di una saetta, 151 v, 1-44; moto impiegato a generazione di enti geometrici, 159, 7-23; 160, 1-53; 176, 16-40; 190 v, 6-10, 14-16; 204 v, 9-10, 20, 34; di tempo, 173 v, 25; 176, 1, 4-7, 12; 190 v, 2; di due ruote una contro l'altra, 164, 29-51; di elementi, 189, 16-19; 205, 18-19, 26-28, 45-48; a spazi di figure geometriche, 222 v, 14-15, 21-22; di due mobili per un medesimo verso e con diversa velocità, 227, 19-23; v, Gravi, Volo di uccelli.
- Moto accidentale, 210, 6, 27.
- Moto angolare, sua impossibilità in un liquido, 47 v, 1-4.
- Moto centrale, 190, 8; 217 v, 14-15, 20.
- Moto circolare, 140 v, 22; 166 v, 42.
- Moto circumvolubile di acqua, 25, 1-5.
- Moto composto, 42, 8; 140 v, 1, 8, 15-21, 24.
- Moto curvilineo, 6, 4; 189, 36.
- Moto dell'acqua circonvolubile in un pelago circolare, 25 v, 1-5; profondità, dell'acqua negli argini, 29, 1-7; corrosione delle pietre, dei monti per opera dei fiumi, 29, 8-15; 29 v, 29-35; allargamento di valli, 29, 16-30; 161, 2-9; 168 v, 1-25; acqua cadente dai monti alla loro radice, 29, 1-35; acqua che percuote sotto diversi angoli gli argini dei fiumi, 29 v, 1-11; altezza dell'acqua nei canali retti e stretti, *ibid.*, 12-18; moto di acqua nei canali, *ibid.*, 19-22; 30 v, 25-28; retrosi di acqua, 29 v, 29-32; 30 v, 6-19; velocità di acqua, 30, 1-5; corso e profondità dei fiumi, *ibid.*, 6-14; inondazione dei fiumi, *ibid.*, 15-21; 26-32; 135 v, 1-4; 271, 5-10; fondo dei fiumi, 30, 22-25; portata dei fiumi, 30 v, 4-5, 20-24; azione di speroni

posti nell'acqua, 58, 1-5; serpeggiamenti e flessuosità dei fiumi, 60, 1-45; corso di un fiume e velocità, 120 v, 14-15; 126 v, 1-11; fondo di acque basse, 129 v, 1-29; 135, 1-5; torture dei fiumi, 135 v, 2-10; altezza di corrente nel mezzo dei fiumi, 135 v, 5-20; incontro di due acque, 147, 2-19; 149, 1-3; 160 v, 33-36; mutamento di letto, 161, 10-18; mutazioni delle foci, ibid., 19-23; sprofondamenti di valli, ibid., 24-26; percussione di acqua su diversi oggetti, 162, 1-13; 67 v, 1-9; 175 v, 1-10; circolazione di acqua in terra, 210; 211; 216, 1-26; corso delle acque, 216, 14-26; corso de' fiumi, velocità, 216 v, 1-13, 13-19; tortuosità dei fiumi, ibid., 20-29; rigurgito e balzo di acqua su travi inclinate variamente sugli argini, 230 v, 1-33; acqua lieve non grava sul fondo e piega le erbe e non condensa il fango, 255 v, 10-16; acqua più veloce più consuma il suo fondo, 270 v, 32-35; e la più tarda più lascia di quel ch'ella intorbida, ibid., 35, 39; 274, 13-15; moto d'acqua in una tromba, 269 v; proposizione 9^a sul rapporto tra grossezza di acqua premuta all'ingiù e di quella che sorge, peso e potenza, ibid., 34-39; contro pietre superate o no dal corso d'un fiume, 271 v, 16-30; azione di piccoli corsi usciti lateralmente da gran fiumi torbidi, 271 v, 24-34; formazione di isole, 273 v, 10-17; caduta di minor acqua vince la più grossa, 278 v, 4-6; moto d'acqua in un vaso, 211, 1-40; moto d'acqua in una canna, 264, 12-20; superficie di equilibrio di due acque congiunte, ibid., 6-11; equilibrio, gravità, moto dell'acqua in due canne comunicanti di varia larghezza, ibid., 9-15; 266, 24-38; v. Libri da scrivere,

Moro d'elevazione, 189, 11.

Moro delle membra, 151 v, 45-49.

Moro di declinazione, 189, 12.

Moro di un liquido, 136 e 137 v; 211, 1-3; liquidi lievi posti sotto più pesanti, 264, 7-8.

Moro flessuoso (fressuoso), 139 v, 2-3; 168 v, 4.

Moro incidente, 2, 2, 6-7; nei corpi che rimbalzano, 11 v, 12; 82 v, 2-37; 83 v, 16-17; 90, 4-39; 226 v, 5; sua definizione, 90, 40-46; 90 v, 16-18; 147, 12-14; in relazione al moto riflesso, 279 v, 8-18.

Moro materiale, come potenza accidentale, 37, 7-12; in relazione al peso, forza, percussione, 151, 2, 8; 151 v, 5, 13, 49.

Moro naturale, aumenta il peso, 1 v, 6; sua linea o direzione, 6, 2; 194, 39-44; di un grave per diverse obliquità, 12 v; 174, 30-51; 189 v, 1-3; 191, 15-19, senza potenza, 18, 1-3; in relazione al balzo, 80 v, 24-29; linea centrale del moto naturale, ibid., 15-23; principio del moto naturale e fine del moto riflesso, 92, 40-41; 128, 9-14; principio del moto naturale e fine del moto trasversale, 92 v, 6-8; osservativo, ibid., 3; 226 v, 26; in paragone al moto trasversale del vaso, 143, 1-8, 1-29; sua proporzione col moto trasversale, 144, 1-7; 147 v, 15-21; di elementi continui e discontinui, 189, 9-11.

Moro orizzontale, 190, 6.

Moro ortogonale, 120, 6.

Moro per corde di un cerchio, 12 v, 23-37; 174, 34-51.

Moro progressivo, 140 v, 16-18.

Moro retrogrado, 242 v.

Moro rettilineo retto, diretto, 6, 3; 42, 1-2; 166 v, 19; 189, 34; 189 v, 1; 217, 17.

Moro riflesso, (refresso), 2, 6-7; nei corpi che rimbalzano, 11 v, 13; 25 v, 22; altezza e arco di un mobile nel moto riflesso, 80 v, 30-41; 81 v, 4-15, 23-31; eguaglianza di angoli nel moto riflesso e nel moto incidente, 82 v, 2-37; 83 v, 16-17; 90, 4-39; sua definizione, 90 v, 18-20; somma altezza del moto riflesso, 92, 1-35; la fine del moto riflesso è principio di moto, ibid., 40-41; sua lunghezza, 92 v, 21-23; 128, 8-29; in relazione a percussione, ibid., 1-6; 226 v, 2, 6; moto riflesso dell'acqua di un fiume, 135 v, 12; nel volo degli uccelli, 166 v, 41; riflesso accidentale in relazione al moto incidente, 279 v, 8-18; del vento, 276; 276 v; v. Vento.

Moro semplice, 42, 8; 140 v, 8-15, 23; 147, 3-4.

Moro spirituale, 151, 3, 11; 151 v, 49.

Moro su di un piano inclinato, generalità, 8, 1-6.

Moro trasversale, 90 v, 1-14; 120 v, 17-18; 160, 12, 39; 204 v, 14; 216, 28; 217, 17-18; la fine del moto trasversale è principio del moto naturale; 92 v, 6-8; di un vaso, 120 v, 4-6; 143 v, 1-29; proporzionale col moto naturale, 144; 144 v, 1-14; 191, 27-30; sua rettitudine, 147 v, 15-21; di linea, che genera superficie, 159, 9-10, 19; sua divisione nel tempo, 217 v, 7.

Moro trivellante del fuoco, 145 v, 12.

Moro ventilante, oscillatorio, sua definizione e generazione, 2, 1-5, 10-18; sue nature: retto e circonvolubile, 2, 19-28; divisioni 2 v, 1-14.

Moro violento, violento naturale e violento trasversale, 6, 1-2; 13, 17; 90 v, 1-14; diminutivo, 92 v, 4; 226 v, 26.

MOTORE e percussione, 3, 1; 133 v, 10-20; potenza del motore, 18, 1-5; 42, 1-3; 54, 2, 12; 58 v, 25; 85, 10; 96, 13; 99, 13-20; 143, 40; e confregazione, 187 v, 1-17, 24-25; e mobile, 42, 9-19; 42 v, 4; 43, 5-35; 43 v, 1-38; 47 v, 17-21; 83 v; 121 v, 12-15; 147 v, 4-25; 164, 24-50; 176 v, 8-9; 195, 22-24; 217 v, 29-3; 228, 1-7; v. Moto, Mobile, Percussione, Motore.

MOVIMENTO di terra, per scavare argini, 127, 1-30; 127 v, 6-29.

MOVIMENTO impresso alle carte di un libro, 82, 35.

Mozzi (piazza de') 190 v, 25.

Mozzo a doppia dentatura in una tromba, e suo motore, 269 v, 1-39.

MUGNONE (sasso di), 29 v, 29-35.

MULTIPLI (multiplice), divisione, 38 v, 1-4; v. Inequalità.

MULTIPLICAZIONE DI RADICI, 191, 6.

MURO, come si ripara dalle acque, 35 v, 10; calo dei muri nuovi, 157 v, 7-15; fessure, ibid., 15-19, 29-40; rottura, 158, 21-41; 180 v, 8-10; in relazione all'ombra e alla luce, 171, 32; 171 v, 1; de' Compari, 272 v, 10; dell'uccello, ibid., 12; delle Casaccie, 273 v, 27-28; muro, rotto da fiume, probabilmente l'Arno, e vicino ad uno schizzo, 274, 10-14.

MUSCOLI, causa dei moti negli animali, 92, 41; 151, 13; 151 v, 45-48.

MUSICA, 136; 137 v, 175.

N.

NATURA e sua azione, 85 v, 15-17; 151 v; 175 v, 32-38.
 NAVIGLI, loro configurazioni, 45, 1-2, 4; acqua nel loro fondo più bassa che la superficie della sfera dell'acqua, 165, 10-11; misura velocità, 190, 8; 191 v, 3-22; pentole esplosive nei navigli, 261, 15.
 NEBBIA, più folta la mattina, 169, 1-6; colore, ibid., 7-23; formata da acque, 210, 26, 32.
 NERO in pietra, 227, 11.
 NERVI (nerbi), 151, 14; 151 v, 48; di bue e modo per farli ardere, 258, 1-7.
 NESTI, v. Innesti.
 NEVE (palla di), v. Favole.
 NICCHI (fossili), 156 v, 1-2.
 NICOLÒ (s.), v. San Nicolò.
 NOCE di una balestra, 151 v, 9, 32.
 NOCE moscata, in una nota di oggetti e nomi, 190 v, 20.
 NOCCIOLI di ciliege, in una ricetta, 47 v, 8-9.
 NOCI, loro colore in campagna, 114 v, 8; scorze di noci per una ricetta, 170, 7.
 NULLA, in relazione al tempo, 131, 1-15, 18-29; definizione, 131 v, 4-5; 132, 3-10, 16-19; 132 v, 5-14; in relazione al punto e alla superficie, 132, 22-25, 29-30; 133 v, 1-8; 159, 3-5, 28-41; 159 v, 13-16, 19-21, 53; 160, 27, 30-31; 204 v, 3-13; 205 v, 6-18.
 NUMERI proporzionali (in progressione geometrica), 223, 39-41.
 NUVOLI (nugoli, nuuli), formazione, 57, 5-12; 57 v, 15-35; 204, 15; 210, 8; loro effetti in un paesaggio illuminato dal sole, 113 v; 1; 114, 18, 23; 114 v; saetta fra nuvoli, 156, 1; colore, 169, 10; e chiarezza dai loro globi, 172 v, 10-33; e grandine, 176 v, 11; 217, 1-39; diverse velocità di nuvoli che si muovono verso ponente, 227, 23-25.

O

OBBIETTO, nella visione, 220, 10-22.
 OBIETTO luminoso, innanzi all'occhio, 171 v, 19; immagini sulla superficie di corpi trasparenti, 196, 2, 10.
 OBBIETTO opaco che pare tenebroso innanzi all'occhio, 171 v, 20.
 OCCHIALI, in una nota di oggetti, 190 v, 27; 191, 10; 202 v, 10.
 OCCHIO, descrizione dell'occhio degli uccelli, lagrimatoio, coda, pannicolo, secondina, scudo, pupilla, 64 v, 1-29; che guarda agli specchi, 70, 12; che guarda la candela, 115 v, 12-27; che guarda nell'acqua al di sopra di superficie, 93 v, 1-15; come si mostrano all'occhio i raggi solari sull'onde marine, 94, 7-10; 94 v, 35-48; come vede i simulacri del sole nel movimento della luce, 94 v, 11-18; o le globosità delle more, ibid., 21-26; l'occhio e lo specchio, 98 v, 6, 8, 25; come osserva i corpi variamente illuminati, 100, 15-36; 171, 2-6; 171 v, 19-20; 172 v, 10-25; come osserva le distanze dei corpi 101 *, 20-25; 115 v, 28-34; 188, 1-5; 188 v, 1-5; come osserva alberi illuminati dal sole, 114, 29-36; come vede oggetti quando è sospinto col dito, 115 v, 1-10; come guarda la candela, ibid., 12-27; occhio sopra un grano di argento vivo, 139 v, 6-7; sua figura schematica, 171 v, 4-8; in relazione alla impresiva, 171 v, 10-18; in relazione alla

riflessione su specchi piani, 196, 9-17; rifrazione su superficie dell'occhio, 220, 1-2; 15-17; 221 v, 1-2; curvità, linee delle specie che penetrano nell'occhio, ibid.; v. Angolo d'incidenza.
 OGNISSANTI, v. Borgo Ognissanti.
 OLIO, per dipingere, 227, 13.
 OLIO petrone (petrolio) e canforato per una ricetta, 258, 1-2; 261, 3, 12-13; di linseme (seme di lino) ibid., 4, 13.
 OLIVI, loro colore in campagna, 114 v, 11.
 OMBRE, derivative e loro leggi, 100, 32-36; 103 v, 1-12, 16-18, 25-27; 171, 14; definizione di ombra derivativa 171, 27-33; derivative degli alberi, 114, 4-9; primitive e loro leggi, 100, 34-36; 171, 13; definizione di ombre primitive, ibid., 27-33; ombra mista dei corpi, 101, 10-13; 103 v; 170 v, 1-4, 7-8, 12, 29-30; 171, 1-10, 20-30; effetti ombrosi nei paesaggi e negli alberi, 113 v, 6-30; 114, 1-36; 114 v, 1-5; 169, 20; 172 v, 8-9; corpo ombroso avanti all'occhio, 115 v, 28-32; interseghazioni di ombre create da uno o due lumi, 243, 1-9; 248 v, 1-24; ombre composte in relazione al numero dei lumi, 243, 10-11; ombra semplice, definizione, 248 v, 27-28; ombra composita, definizione, ibid., 29-30.
 OMERI, delle ali di uccelli, moto contrario all'aria che tocca gli omeri, 166 v, 17, 31; azione degli omeri nel levarsi in alto, ibid., 25, 39.
 OMORE, v. Umore.
 ONCINO, del falcone 127 v, 23-24.
 ONDE dell'acqua, crescono il simulacro della cosa specchiata, 104, 4-6; loro movimento, ibid., 8-12; come specchiano il sole, ibid., 24, 27.
 ONDE, di rena mossa dal vento, 129 v, 4-12, 24-29; di gocciolate d'acqua nel tabì, 132 v, 1-2; d'aria, 133 v, 19; d'acqua mossa dal vento, 135, 1-4, 13-26, 31-36; 160 v, 35; 161, 16, 22; d'acqua che cade da una canna rotonda, 167 v, 4-9; loro moto dietro al corso del fiume, 168 v, 26-34; caduta di acqua da sommità di onda, 175 v, 1-10; 278 v, 10-16; principali specie di onde, ibid., 17-21.
 ONDE, marine, loro moto, 36, 3-20; percosse da' raggi solari, 94, 8-12; della luna, 94 v, 30-34.
 OPERAZIONI aritmetiche; 32; 70; 71; 78 v; 84 v; 85 v; 97; 105; 105 v; 106; 122; 125; 127 v, 128 v; 136 e 137 v; 136 v e 137; 153; 164; 177 v; 178; 198; 207 v; 212; 220 v; 221; 221 v; 223 v; 225; 227 v; 230 v; 252 v; 253; 257; 263; 271; 272; 273; 273 v; 279; 279 v; 280 v.
 OQUIRIA, in una ricetta, 227, 10.
 ORA, sua divisione in 3000 parti, 191, 3-4, 24; in gradi e minuti, 191 v, 17-19; divisione in 1080 tempi, 191, 24; 207, 16-17.
 ORCIOLO (tornio da), 84 v, 31.
 ORILOGIO, v. Orologio.
 ORINA, d'uomo, 260 v, 17.
 ORLEANS, strada di O.; appunti per uno schizzo topografico, 263 v, 1-12.
 ORO, modo di ridurlo come fili di paglia, 198 v, 5-10.
 OROLOGIO, 190 v, 19; 191, 5.
 ORPELLO, lavoro a uso di paglia con orpello, 47 v, 1-2.
 ORPIMENTO, per una ricetta, 258, 12; 258 v, 4.

ORTOGONIO (triangolo rettangolo), teorema sul quadrato dell'ipotenusa, 26 v, 10-18; applicato a estrarre i valori dei numeri per via geometrica, 27, 11-25; applicato a questioni di moto, 120 v, 7-9, 19-21; 143; 143 v; 144 v; applicato a questioni di gravità, 195 v, 8-26.

Osso, modo di tingerlo in verde o giallo, 258, 8-15.

OTRE (otro), suo peso in acqua, 181, 13.

OTTICA, v. Luce, Occhio, Ombra, Raggi.

OTTONE, in una nota di oggetti, 190 v, 27.

Ovo, v. Rossume.

P

PADOVA (vescovo di) v. Vescovo di Padova.

PADULE, suo fondo, 95, 20; acqua tratta da un padule, 165, 4; fiume che versa in padule, ibid., 36-39.

PAESAGGIO, illuminato dal sole o nuvoloso, 113 v, 114 v.

PAGLIA, 47 v, 2; rendere a sua simiglianza argento e oro, 198 v, 1-11.

PALATE di terra, calcoli relativi per scavare un canale, 207, 30-31.

PALI, 149, 2; nei ripari e argini dei fiumi, perché diritti, 277, 1-15; 277 v, 30-39; modo per ficcarli nel terreno, ibid., 4-7; maggior utilità a far la punta alla parte più grossa del palo, 277 v, 8-39.

PALLA, con argento vivo, 191 v, 9; esplosiva, 260, 2; per riempire pentole esplosive, 261, (6-7).

PALLA, di neve, v. Favole.

PALLE dorate sugli edifici, effetti ottici, 94 v, 20.

PALLOTTE (o ballotte), percussione di una pallotta, 18 v, 1-3; in contatto con un cerchio, 44 v, 18, 22, 24-25; moto per l'ipotenusa di un ortogonio, 120 v, 10-12; 217, 31; nella bombarda, 136 v e 137, 5-8.

PALMENTI, in uno schizzo topografico, 273.

PALPEBRE, causa di raggi luminosi, 115 v, 7, 10.

PANATARA, sugo di, 260 v, 18.

PANDOLFINO, 48, 1; 202 v, 16; libro del P., 191, 26.

PANICO, per uccelli, vicino a uno schizzo, 126, 4.

PANTANI (fondo dei), ivi il fango è levissimo, 95, 15-16.

PARADOSSI: parte eguale al tutto, ecc., 132, 3-7; 133 v, 6-8.

PARMENIONE, a proposito delle due medie proporzionali, 178 v, 28.

PAVIMENTO, 141 v, 26-52.

PAZZI (casa dei), 191, 9.

PECE, 47 v, 1; 260, 8-9; 261, 4, 14.

PEGOLA, v. Pece.

PELAGHI, come si riempiono di terra, 35 v, 4; come vi passano le acque, 122, 7.

PENSIERI GENERALI: sull'innestare regole generali nell'ordine del processo della scienza, 32 v, 44-45; sul tempo, 57, 25-24; contro i medici, 147 v, 1-3; infinite varietà di forze capaci di muovere infiniti mondi, 151; tempo consumatore di tutte le cose, 156, 23-30; perché la natura ha ordinato che gli animali vivano della morte degli altri, 156 v, 4-34; su teoria e pratica, 171, 1-2; su causa ed effetto, 101*, 18-19; 174 v, 7-8; su azioni fatte dalla natura, 85 v, 15-16; 175 v, 32-38; su l'ingegno diviso in diversi studi, 180 v, 11-15; su strumenti ed esperienza 191, 7-12;

dov'è più facile discendere, è più difficile montare, 195 v, 8-11; sul paragone di infiniti, 204 v, 53-63; su lussuria e desiderio dell'uomo e della donna, 205 v, 6-16.

PENTOLE ESPLOSIVE, 261, 1-15.

PERCUSSIONE e motore, 3, 1; sua natura, 82, 17-36; 83 v, 41-44; 90, 2; 90 v, 22-45; 128; 128 v; 151, 8; 151 v, 5, 13; 226, 1-29; 226 v, 1-24; balzo e distanza di un mobile per percussione e potenza, 18, 6-37; 80 v; 81 v; 85, 4-10; 85 v, 19-20; 91; 92, 6-46; 92 v, 8-13; 101*, 1-7; 184 v, 3-4, 15-21; qualità, 18 v, 4-5; in relazione a forza, gravità, moto materiale, 37, 6-12; 37 v, 11-22, 29-46; 181, 30-33; in relazione ad impeto, 82 v, 5-37; 83 v, 18-40; 90, 6-23; 147 v, 36-37; gradi di percussione, 93, 1-4; angolo di percussione di raggi luminosi, 101 v, 4-18; 103, 16-20; 174 v, 27; di acqua in argini, 135 v, 13; di acqua su diversi obbietti, 162, 1; 167 v, 2-9; in materia dilatabile, 188, 6-10; del vento, 276, 12-14; su di un palo e sua azione, 277, 1-15; 277 v, 4-39; in relazione del peso del corpo che percote, 281 v, 4-10; infra angoli più disuguali è più debole, 282; v. Motore e percussione.

PERGEO APOLLONIO, v. Apollonio Pergeo.

PERI, loro colore in campagna, 114 v, 8.

PESCAIA de' compari, 272 v, 11.

PESCE, fossile nel cavo di una montagna, 156, 1-35.

PESO, (pondo), come alzare gran pesi coll'acqua, 35, 6; sua natura e relazione, forza, 37 v, 6-8, 16-47; 143, 33-40; 151, 3, 8; 151 v, 41-42; 164 v, 44-48; 184 v, 5-9; confregazione, 40, 1-20, 26-30; 40 v, 10-23; 41, 1-23; 41 v, 3-40; 187, 6-30; 187 v, 1-30; 205 v, 28-32; bilancia, 66, 1-27; 67, 1-34; 67 v, 2-21; 75, 3-8; 76 v, 1-35; 96 v, 9-14; 99, 6-31; 107 v, 39-41; 116, 1-4; 164, 10; 174 v, 4-19; 194 v, 23-29; 227 v, 1-3; applicato ad una carrucola, 80, 1-30; 119, 1-7; 194, 3-13, 26-27; quel corpo men pesa che più si dilata, 96 v, 29; sostenuto a travi e corde 99, 1-5; 105 v, 13-30; 106 v, 1-27; 116 v; 195 v, 14-22; 203, 1-8; 203 v, 1-21; sostenuto a due corde e sua partizione alle medesime, 117 v, 1-37; 118, 1-37; 118 v, 18-43; 146, 10-11; in relazione ad altezza, 120, 35-38; moto di un peso, 129 v, 30-46; 144, 12-16; 144 v, 3, 16-18; 175, 9-17; 175 v, 15-27; 181, 31-32; in relazione a moto di una saetta, 151 v, 1-45; peso accidentale come forza, 151 v, 38-40; che grava su sostentaculo, 157, 1-4; in relazione a rottura di archi, 158; in relazione a sostentaculi, 164 v, 1-41; 187 v, 15-17; causa di moto, 205, 5-8; di corpi che si sostengono infra l'acqua senza moto, 267 v, 32-37; v. Confregazione.

PESO accidentale, 1 v, 11-12, 20; 4 v, 13-15, 28; 5, 7-30; 5 v, 18-38; 6, 33; 6 v, 25; 9, 14; 9 v, 1-4; 11, 28; 118 v, 35; 151 v, 39.

PESO, naturale, 1 v, 6, 20; 4, 22; 4 v, 1, 10, 16, 25; 5 v, 1; 6 v, 25-39; 8, 7, 10-20, 32; 8 v, 2, 3, 8-10, 12-23, 29-33; 9, 10, 14, 17, 29; 9 v, 1-4; 11 v, 17; 118 v, 33-35, 43; 187 v, 16, 18.

PESTILENZE, negli animali e negli uomini, 156 v, 14-40.

PIANETI, modo di osservarli per riflessione, 279 v, 35-42.

PIANTE, attraversate dai raggi solari, 100* v, 15; 113 v; 114.

PIER DI COSIMO, 191, 13.
 PIERO DAL BORGO (maestro), 190 v, 14.
 PIERO DA VINCI, v. Vinci.
 PIETRA stella, 191, 6.
 PIETRE, murate con calcina, 157 v, 1, 3, 14.
 PILASTRO, sua solidità, 157, 29, 32; di archi e volte, 158 v, 7, 11, 30, 31, 38.
 PINA (spoglia di) e le onde, 104, 11-12.
 PINCHELLONE, 44 v, 16.
 PINO, effetti luminosi e di colorazione in campagna, 114, 28; 114 v, 7; v. Ragia di pino.
 PINOCHI, v. Gusci.
 PIOGGIA, sua formazione, 57, 9-11; 210, 29; sua descrizione, 169, 5.
 PIOMBO (litargio di), in una ricetta, 170, 6; rivestito d'oro o d'argento, 198 v, 3, 8; v. Saldatura di piombo.
 PIRAMIDE, radiosa, in specchi per raggi riflessi, 84 v, 5, 27; 86 v, 15; 87, 11; proporzione di piramide negli oggetti visti sulla superficie dell'acqua e degli specchi, 98 v, 18-21; piramide radiosa e distanza dei corpi, 101*, 21.
 PIRAMIDE, sua divisione 73, 13-37; varie specie luminose, 103, 1-15; definizione del corpo piramidale, 176 v, 1-3; di raggi luminosi, 174 v, 36; 220, 9; varie specie e varie loro posizioni e relazioni, 232; 232 v; e calcoli relativi, 279; 279 v; 280, 1-41; cuniale equilatera, 283 v, 9-10; v. Assis, Centro di gravità, Geometria.
 PITTORI (prospettiva de'), 103 v, 21.
 PITTURA, 44, 11; 59 v; 93 v, 16; 235 v.
 PITTURE, dorate col ducato, 223, 15.
 PLENILUNIO (lusto della luna nel), 94 v, 28.
 POLMONE, v. Alito.
 POLO, di bilancia, 8, 21, 29, 31; 31, 9, 19, 33, 37; 32, 2, 12, 23; 33, 1-3, 5, 8; 40 v, 2-3; 67, 4-14, 20, 25, 27, 33; 67 v, 4-5, 7, 24, 26; 76 v, 10, 12, 19; 117, 36, 43; 118 v, 4-5; 130, 25; 146, 21; 157, 11; 174, 17; 181, 22, 24; 194 v, 28; 228 v, 16-23; di carrucola, 80, 1, 10, 18, 25, 27, 29; di rota, 121 v, 5, 9; 195, 1-3, 30-31; 195 v, 33, 34; 213 v, 5.
 POLVERE, suo movimento nella bombarda, 136 v, 137, 1, 4; nell'aria, 169, 6, 25; per fare razzi ed esplosivi, 258 v, 10; 259, 2, 4, 7; 260, 3; per pentole esplosive, 26, 1, 2, 6, 11; grossa, per bombarde, 261 v, 1-6.
 POMO, v. Melarancie.
 PONDERIBUS (DE), 265, 1; v. Leva.
 PONDO, v. Peso.
 PONENTE, in un appunto per carta topografica, 263 v, 10.
 PORFIDO, 260 v, 19.
 PORTA DI S. NICOLÒ, v. San Nicolò.
 PORTI, di mare, nettati dalla tempesta, (fortuna), 35 v, 5.
 PORTI, sui fiumi, 35 v, 9.
 POTENZA, di confregazione, 42, 4-6; 187, 1-31; 187 v, 14-18, 23; 205 v, 28-32; su di un mobile o corpo, 54, 1-15; 147 v, 5-35; su di una ruota, 194, 10-29; in relazione a resistenza, 67, 7-9; 164 v, 16-27; di pesi, 67 v, 2-3; 116 v, 35-57; 118, 19, 37; 174, 14-16, 38-41; 194, 29-37; 195, 23-32; in relazione a spazio e tempo, 79, 1-5; 176, 15-17; 176 v, 31-39, 42; ma-

tematica, 116 v, 2-5; reale, motiva e resistente, 117, 35-45; di impeto, di percussione, 128 v, 1-29; 147 v, 36-37; gradi di potenza nel peso, nel calare degli uccelli, 146, 10-23; di due acque che si percuotano, 147, 2-13; accidentale, 151, 9; 151 v, 6-18; 164 v, 32-33, 44-45; 181, 30-34; di un arco, 158, 10; 158 v, 1-43; 195, 8-11, egual potenza di gravità e levità, 174 v, 1-3.
 PROFEZIE, 42 v.
 PROGRESSIONE, somma dei primi n numeri naturali, diminuzione geometrica, 27, 1-10; regola di progressione, 207, 16.
 PROPORZIONALITÀ, intersegata, definizione, 19, 13-19.
 PROPORZIONALITÀ, retta, definizione, 19, 9-12.
 PROPORZIONI, proprietà, calcoli vari, 20, 2-3; 28 v, 1-7; 79, 10-12, 20-21; 94, 34; 105; 105 v; 106 v; 125 v, 1-2; tra moto naturale e trasversale, 143, 6; 143 v, 1; 144, 1; 144 v, 7-12; 191, 28-31; in geometria, 173, 23, 39; sorde o irrazionali nei solidi, 154, 32; 208, 17-18; 209 v, 2-4; da linea a linea, da cilindro a cilindro, ecc., 208, 1-7; nei solidi, 208, 21; 209 v, 1-22.
 PROSPETTIVA (prespectiva), citazione del libro 4°, 25, 14; naturale, 62, 1-7, 16-22; accidentale, ibid., 1-4, 7-15; 19; degli specchi, 28, 8; 94, 3; de' pittori, 103 v, 21; 220, 5; 232 v, 28-29; di foglie, rami, 172 v, 4; calcoli relativi, 279; 279 v; 280, 1-41.
 PUNTE, dei denti di una ruota dentata, 164, 30-50; 270, 1-31.
 PUNTO, definizione, 132, 6-8; 159, 1-6, 13, 24, 29; 159 v, 2-35, 51; 160, 3-10, 18, 24, 27, 45; 173; 173 v, 9-37; 176, 8-21; 176 v, 22-47; 190 v, 5-15; 204 v, 2-62; 205 v, 4-29; 266, 26-29, 45-50; 267 v, 1-2; eguaglianza di tutti i punti, 132, 21-22; come termine di angolo, 132, 25-29; punto è niente, 133 v, 2; punta equidistante da due dati, 219, 1-33.
 PURIFICAZIONE, 169, 33-34.

Q

QUADRATO, v. Geometria.
 QUANTITÀ, continua e discontinua, 143, 13-37; 173, 6, 11, 13, 20, 26, 36; 173 v, 2, 3, 19, 20; 189, 7, 8; 190 v, 2; gran differenza tra il moto di quantità continua e il moto della quantità discontinua, 242 v, 16-17.

R

RADICE cuba dell'uomo e della terra, 223 v, 40-50.
 RADICI delle piante, acqua che ricade su di esse, 210; 13-15; v. Vite.
 RADICI di numeri, sorde o razionali, estrazione geometrica, 27, 11-25; moltiplicazione, 191, 6; 200, estrazione radice cubica da vari numeri, 223, 18-28, 34, 42; 223 v, 35-55; v. Operazioni aritmetiche.
 RAGGI solari, luminosi, 73, 27-37; 94, 4; 98 v, 20-23; 100* v, 11; su specchio concavo, 84 v, 1-5, 13-35; 85, 2; 85 v, 15; 86 v, 3-24; 87, 1-9; 88, 2-3; 94, 5; su cerchio, 95 v, 8-9; 174 v, 22; 196, 13; che percuotono l'onde marine, 94, 8-12; riflessi dalle onde lunari, 94 v, 37-40, 43-49; riflessi dalle onde del mare, ibid., 44-50; attraverso le piante, 100* v,

- 14-17, 19-20; angoli di risaltazione e di percussione, 101 v, 4-14; su specchi come si comportano, 103 v, 16-20; attraverso spiracoli, *ibid.*, 22; 112, 3; 174 v, 15-30; figurazioni varie, 109 v; 110; 110 v; accensione di fuoco per mezzo di specchi, 205 v, 37-42.
- RAGGIO incidente, 85 v, 14; 95, 9; passante per il centro dello specchio concavo, 199 v, 1.
- RAGGIO, originato da ogni punto, composto d'infinita e disgregate linee, 232, 5-6.
- RAGIA DI PINO, per formare pentole esplosive, 261, 3-12.
- RAGNO, *v.* Favole.
- RAME, stanga per trafilata, 84 v, 26, 32-35; per fusione di una sagoma, 252 v, 15-18; limatura di rame per una ricetta, 258 v, 6.
- RAMI degli alberi, *v.* Foglie, Vite.
- RAMICULI (piccoli rami di albero) loro caduta, 180 v, 1; 119, 12.
- RAMIFICAZIONI attraversate da raggi solari, 100* v, 15, 19; si mantengono solo agli estremi di un albero, 180 v, 4-5.
- RAMONDINA, 192 v, 1.
- RANNO, di cenere di vagiello, 259 v, 3.
- RASOI, 191 v, 1.
- RAZZO (girandole), modi di fare un razzo che accenda stelle, lucciole di vario colore, 258 v, 1-11; 259.
- REGISTRI, in relazione alle fusioni, 145 v, 15.
- RENA, suo moto, 216, 29, 31, 32; trasportata, 273 v, 12.
- RENIERI, in una nota di oggetti e nomi, 191, 5.
- RESISTENZA, nelle corde, 4, 3-6; in relazione al mobile; 54, 1, 8; in relazione a potenza, 67, 6-9; 147 v, 33; dell'aria 4, 1-2; 54, 5-15; 96 v, 32-45; opposta dalle ali di un uccello, 257, 14-17; nelle bilancie, 76, 1-18; 174, 38-48; in relazione a moto di grave, 146, 3-5; 164 v, 16-20; 25-40; 175, 9-15; 175 v, 21-29; 192 v, 17-19; 195 v, 15-26; 205, 50-55; di pesi su una ruota, 194, 5-27; uniforme di corda di arco, 195, 8-11.
- RETE, *v.* Favole.
- RETTA perpendicolare, sua incurvazione, 97, 6-10; *v.* Geometria, Linea.
- REVERTICOLO, (schizzo), 44; *v.* Linea reverticolare.
- REVERTIGINE dell'acqua, 162, 9; dell'aria, 145 v, 11.
- RICETTE per togliere le lentiggini, e per tingere capelli, 170, 1-9; per far ardere un nerbo di bue, 258, 1-7; per tingere in verde un osso, *ibid.*, 8-11; per tingere in giallo un osso, *ibid.*, 12-15; per far razzi con lucciole, stelle verdi, azzurre, paonazze, 258 v, 1-11; per far schioppi di carta, 259, 1-3; per far gli stoppini, (miccie), *ibid.*, 3-9; per fabbricar salnitro, 259 v; per far gli «scocca», 260, 1-11; per fabbricar varie colle, 260 v, 1-15; per temprar il ferro, *ibid.*, 16-19; per far pentole esplosive, 261, 1-15; per far polvere grossa da bombarde, 261 v, 1-6.
- RIFRAZIONE tra aria e acqua, 220, 3-4.
- RIFREDI, torrente che si scontra con Arno, 271, 16-21.
- RISALTAZIONE (angolo di), 101 v, 4-19.
- ROMANI, avrebbero conquistata ogni terra se avessero avuto le bombarde, 279 v, 22-26; loro azione a Siracusa, *ibid.*, 29-47.
- ROMOLONTINO *v.* Romorantino.
- ROMORANTIN (Romolontino), appunti vari e progetti per sistemazione del canale di Romorantin e adiacenze, 270 v, 1-46.
- Rosso (specchio del), 190 v, 8.
- ROSSUME o tuorlo dell'ovo in mezzo all'albume, 94 v, 24-41.
- ROTA, suo moto col polo immobile e con pesi; calcoli relativi, 40 v, 2, 4; 228, 5-13; 238, 1-9; grave in equilibrio su di una ruota e a contatto di una parete, 121 v, 2-12, 17-25; 194, 1-13, 25-32; 195, 12-13, 29-30; 195 v, 27-37; suo impiego, nello scavo di un canale, 127 v, 2, 11, 16, 18, 21, 24, 26; in relazione a pesi, 131 v, 7; di canne per strumento musicale, 136, 137 v; come esempio di moto semplice, 140 v, 12; ruota e moto della freccia nel balestro, 151 v, 25-44; suoi movimenti, 160 v, 31; ruota che trae acqua del padule, 165, 1-5, 21-26; applicata ad un tamburo, 175, 7-8; parte di meccanismo, 191 v, 11; maggior riscaldamento dei poli grossi delle ruote, che dei sottili, 228, 5-14; maggior consumo del sostentacolo di una ruota girevole su polo immobile, 231 v, 1-10.
- ROTA da rasoi, schizzo, 191 v, 1.
- ROTE dentate ingranaggi, schizzi di ruote dentate circolari e rettilinee, 43; sistema di due ruote, 164, 28-51; *v.* Rota.
- ROTTI fisici, 191, 15.
- ROTTURA, di corpi, di nicchie per apertura di finestre, 141 v, 4-53; delle cause della rottura dei muri, 157, 11; di archi, 158, 1-17; di edifici, 158, 20-41.
- ROVERI, loro colore in campagna, 114 v, 9.
- ROVINE, *v.* Ruine.
- RUGHE del mare, 94 v, 10-20.
- RUINE di monti e terreni lavorati, loro effetti di colorazione, 114, 26.
- RUOTA, *v.* Rota.

S

- SABONE *v.* Sapone.
- SACCHI, due, misura di quattro staia, 223, 13-21.
- SAETTA, suo moto, 75, 13-15; 136 v e 137, 12; moto in relazione al peso, 151 v, 2-14, 35-45; fra i nuvoli, 156, 1.
- SAGOMA di terra cotta, 252 v, 3; per la fusione, *ibid.*, 15.
- SALAI, 193 v, incaricato di portare a Vante miniatore un prestito di Leonardo, 229 v, 1-4; danari resi a lui, *ibid.*, 4-7; tela datagli da Leonardo, *ibid.*, 8-9; denari datigli, 271 v, 11; 272 v, 1-3.
- SALDATURA di piombo e stagno per fusione, 252 v, 16.
- SALE ammoniaco, 260, 4.
- SALGEMMA, 260, 4.
- SALICE, *v.* Favole.
- SALICI, loro colore in campagna, 114 v, 11; per costruzione di bastioni, 121, 6-20.
- SALNITRO, per una ricetta, 258, 4; 258 v, 3; sua fabbricazione, 259 v, 1-11; per polvere da bombarde, 261 v, 1.
- SALVI BORGERINI, in un elenco di nomi, 202 v, 8.
- SANGALLO, 202 v, 11.

- SANGUE, suo moto, 58 v, 17-19; 59, 7-8; 233, 17-20; 234, 27; 234 v, 28-29; 235, 37-38; di drago per fabbricare colla, 260 v, 9; di becco, ibid., 11, 17; per temprar ferro, ibid., 17.
- SAN NICOLÒ (porta di), 273 v, 24-25.
- SANSAVINO, 191, 4.
- SANTA CROCE (vigilia di), 211, 25.
- SANTI, se stanno ignudi, 205 v, 4.
- SANTO (il), 147 v, 1.
- SANTO APOSTOLO, v. Colonna Marcantonio; Grimani [Domenico].
- SAN ZANOBI, 148, 1; 149 v, 4.
- SAPONE (sabone), 252 v, 20.
- SAULDRE, v. Sodre.
- SCALE, per i bastioni, 121, 29; scala a chiocciola, concavità da darsi all'asse per agevolare le dita della mano ad appoggiarsi nel salire o nel discendere, 264, 21-37.
- SCHIZZI, v. Modelli, etc.
- SCILLA, 155, 10.
- SCIROCCO (syrocco) in un appunto per carta topografica, 148 v, 149; 263 v, 5-6; 272 v, 10.
- SCOCCA, macchina, modo di formarla, 260, 1-11.
- SCRITTURA di mano diversa da quella di Leonardo, 31, 35-39; 44 v, 1; 59 v; 70, 1-7; 71 v, 4-17; 78 v, 15-25; 93 v, 16; 100*; 101 v, 1-13, 16-18; 101*; 103, 1-8; 103 v; 147, 20-34; 148; 148 v, 1-8; 149 v; 188, 1-2; 193 v; 235 v; 253; 258; 258 v; 259; 259 v; 260; 260 v; 261; 261 v; 263; 263 v; 270; 274.
- SCRITTURA dritta di Leonardo, 227, 1-17; 234, 1-21; 271, 3-4; 271 v, 1-15; 272; 272 v, 1-9.
- SCURE, 42 v, 1.
- SECHE, 45, 10.
- SECCHIA, suo moto, 68 v, 1-2; 135, 22-23, 29.
- SEGATURA di silio, 47 v, 6-7.
- SEME di mortelle, 47 v, 14-15.
- SEMENTE, 212 v, 1.
- SERIGATTO (Sirigatti Francesco), in un elenco, 190 v, 17-18.
- SERRAGLIO, mobile di una cateratta, 270 v, 41.
- SERRAMENTI, v. Valli.
- SERRATURA, d'oro con gioie, 160 v.
- SESTE (sesto), compasso impiegato in costruzioni geometriche, 47 v, 22-27; 78 v, 31, 36; 219, 32.
- SFERA e sua superficie, 77 v, 1-7; 197, 35-37; 223, 46-52; spoglia di sfera, 180, 1-3; corpo sferico (sperico), suo centro, 72 v, 31-32; punto della incidenza, 95 v, 2; suo crescere e decrescere 279, 1-7; v. Specchio sferico, Spera.
- SIEVE, sua piena, 278 v, 7.
- SILIO, 47 v, 6-7.
- SIMULACRI, negli specchi, modo di trovarli, 70; simulacri del sole, 94 v, 5-6, 11, 16-17, 25, 33-34; riflessi dalle onde del mare, ibid., 42-50; nelle onde dell'acqua, 104, 5; del sole, ibid., 15; 139, 5; 196, 13-14; 211 v, 2.
- SIRACUSA (Serausa), sua espugnazione da parte dei Romani, 279 v, 30-46.
- SIRIGATTI FRANCESCO, v. Serigatto.
- SMERIGLIO, 252 v, 17.
- SODO, del, v. Del Sodo.
- SODRE (fiume), 270 v, 26-27.
- SOGNI, perché si vede più certa la cosa nei sogni, che colla immaginazione stando desti, 278 v, 1-3.
- SOLE, sua misura nel solstizio, 78 v, 31-46; specchiato, 86, 14; 94, 14; simulacro riflesso alla luna dalle acque terrestri, 94 v, 5-6; suoi simulacri e vari effetti ottici, ibid., 11, 16-17, 21-26; specchiato dalle onde lunari, ibid., 31-33; non si può specchiare nella luna, 104, 1-7; suo simulacro, ibid., 15; sua luce, rapporti con la luna e con la terra, ibid., 20-37; e nuvoli, effetti vari di colore sul paesaggio, 113 v; 114; 114 v; che attrae nebbia, 169, 2, 16-18; effetto sui nuvoli, 172 v, 10-33; che scaccia le tenebre, 173, 1-9; distanza del sole, 174 v, 15-36; causa di caldo e freddo, 204, 4-26; 205, 28-48; come scalda la terra, 205 v, 1-2.
- SOLIDI, v. Trasformazione dei solidi.
- SORBI, loro colore in campagna, 114 v, 10.
- SOSTENTACOLO, 4 v, 11-12; 6, 4; 6 v, 20; 8, 7-8; 11, 29-35; 11 v, 1-30; 12, 26; 37, 26; 67 v, 29, 36-37, 39; 107 v, 8, 29-31, 33, 36; peso sui sostentacoli, 116 v, 14; 117 v, 1, 9, 26; 118, 1, 8, 11, 13, 16, 22-23, 28, 29; 121 v, 6-7, 22, 28-29, 31; 141 v, 54; 157, 1, 4; 158 v, 7-8, 41-54; 164 v, 2-4, 7-8, 12-13, 27-28; 174, 50-51; 175 v, 31; 187, 3, 9, 12, 15, 19, 21; 187 v, 10-15, 17; 194, 8, 31, 35; 195, 25; 202 v, 10; 203 v, 2; v. Appendicolo.
- SPALLE di un arco, 158 v, 3.
- SPANNA, 177, 1.
- SPAZIO, suoi rapporti colla potenza e col moto, 79, 2-5; e superficie, 205, 2-3; 266, 6.
- SPECCHI, loro proprietà, esperimenti varii, 70; 85, 1; 98 v, 1-10, 12, 15-19, 23; 186; come vi si riflettono i raggi luminosi, 103, 15-20.
- SPECCHI, piani, concavi o cavi, convessi, loro proprietà sotto i raggi solari, 57, 1; 84 v, 1-5, 13-36; 86, 1-30; 86 v, 1-42; 87, 1-2; 199 v, 1-2; 205 v, 25-26; loro prospettiva, 94, 3; simulacro impresso vi partecipa del loro colore, 211 v; si trasmuta nel colore degli obietti, 57, 28; 58 v, 33; in una lista, specchio del Rosso 190 v 8.
- SPECCHIO da foco, 88, 1.
- SPECCHIO sferico illuminato dal sole, 28, 1-10; luna, come specchio sferico, ibid., 11-19; angolo dell'incidenza nello specchio; v. Angolo d'incidenza.
- SPELONCA, v. Spilonca.
- SPERA dell'elemento del foco, 160 v, 12; degli elementi, 164 v, 42-43; 182, 1; 211, 18; dell'acqua, 19, 20-24, 27-28; 94 v, 15; 165, 8; 177, 15; dell'aria, 174, 34-35; 205, v, 8; v. Sfera.
- SPESE, v. Conti.
- SPEZIE (spetie delle cose), 171, 14; 186, 2, 6; 186 v, 16, 18, 25; 210, 8; 220, 1, 16.
- SPIILONCA (spelunca), 155, 32.
- SPIRACOLO, tondo e il lume, 103 v, 8, 23; spiracolo quadro e raggi solari che l'attraversano, 112, 3-4; 174 v, 15, 25-26; spiracolo a finestra, 170 v, 6.
- SPRONE (sperone), a principio della tortura dell'acqua 58, 1-3.
- SQUADRA, 190 v, 24; 202 v, 6, 15.
- STAGNO, per attaccare oro, 227, 17, v. Saldatura di piombo e stagno.

STAIA (Staiora, Staioro) a corda e a seme, unità di misura, 93, 5-11; *v.* Sacchi.
 STALLA (terra di), per formare salnitro, 259 *v.* 1.
 STECCATO, 121, 28.
 STELLA (pietra), *v.* Pietra stella.
 STOPPINI o miccie per fuochi d'artificio; modo di costruirli, 259, 3-9; 260, 10; per pentole esplosive, 261, 9.
 STROMBOLI, 155, 10.
 STROZZAPRETI, 47 *v.* 9-10.
 STRUMENTI musicali, 136; 137 *v.* 175.
 STUFA (con disegni), 145 *v.* 1-6.
 SUBBIO, 40, 1; 40 *v.* 5, 20; 41 *v.* 4, 14, 16; 269 *v.* 8.
 SUGO d'agresto e di melarancie dolci, per una ricetta, 258, 12; di cipolla, 260 *v.* 11.
 SUPERFICIE, definizione, 131 *v.* 1; 132, 8-9, 19, 22-25; 133 *v.* 2; 146, 9; 159, 34-39; 159 *v.* 13-30; 160, 8-10; 176, 28-29, 205, 1-2; generata da rivoluzione di di un cilindro, 140 *v.* 1-5; da rivoluzione di un cilindro, di un cono, di una sfera, 197, 25-37; 197 *v.* 5-10, 22-31; di un fuso, 223, 4-7; generata da moto trasversale di una linea, 159, 9, 19, 25-26; 160, 11-12, 35-41, 48-52; 176, 25-26; 190 *v.* 14-16; 204 *v.* 13-20; 267 *v.* 7-8, 22-23; comune di un liquido e di un denso, 159 *v.* 38; delle spera dell'acqua, 165, 6-8; termine di corpo scuro, 171, 12-13; di corpi trasparenti come specchio di obbietti, 196, 1-8; impossibilità di formare superficie con molte linee e un corpo con molte superficie, 204 *v.* 39-40; termine di corpo, e piena d'infiniti punti, 232, 1-2; 266, 7-12.
 SUPERFICIE terrestre, sua formazione a suoli, 138, 7-47.
 SUPERFICIE varie e loro rapporti di alcune lunule o falcate, 74, 5-28.

T

TABELLA a consonanza, strumento musicale, 136 e 137 *v.* 175, 22-23.
 TABÍ, 132 *v.* 1.
 TACCHE di una ruota dentata, 164, 39, 42; tamburo di tacche, 175, 7.
 TAFFETÀ, sua valuta per l'alie, 191, 16-17.
 TAGLIE, corde e velocità di esse, 96, 4-6, 15-39; con molte carrucole, 96 *v.* 1; introduzione ad un trattato su di esse, 228 *v.* 10-15.
 TANAGLINO (acque del), 190 *v.* 4.
 TAMBURO, 175, 7, 21, 25, 30-31.
 TARDITÀ (tardo), di un corso d'acqua: 216, 16-25; 216 *v.* 4-6; di grandine, 217, 15; infinita tardità di moto, 176, *v.* 35-40; nessun moto è di sì gran tardità che in lui non si trovi punto di fermezza, *ibid.*, 22-26; 217 *v.* 2.
 TARSIE, d'osso, modo di lavorarle col vetro sottile,, 139, 8-15.
 TARTARO, in una ricetta, 170, 1.
 TASTI di una tromba, 175, 31.
 TAVOLA, definizione, 154, 4-7; trasformazioni varie in piramide, cilindro, *ibid.*, 10-14, 28; 154 *v.* 12-15 21-41; 182 *v.* 8-17; 183, 1-9, 12-20; 183 *v.* 1-5; 208, 1-28; 208 *v.* 3-7; 209 *v.* 1-22.
 TAVOLA di moltiplicazione, 153.

TEDALDI LATTANZIO, in una nota, 191, 21.
 TEMPESTA, sua descrizione, 156, 6-22.
 TEMPO, variabilità delle cose con esso, 57, 25-27; consumatore di tutte le cose, 156, 23-30; e istante, 173, 8, 12, 18-39; 173 *v.* 1-7, 11-27; 176, 1-17; 176 *v.* 19-21, 24-27, 37-47; come quantità continua, 173, 13-29; 173 *v.* 1-27; 190 *v.* 1-24; armonico, 191, 18-19; 191 *v.* 13-14; 217, 32-33; un'ora è divisa in 1080 tempi armonici, 223 *v.* 41-53.
 TENEBRE, privazione di sole, 205, 42.
 TENSIONE di una corda, 4, 3-12; 5 *v.* 6; 6 *v.* 7, 25-36; 7 *v.* 35-39.
 TERMINE di un corpo, 130, 1-27; 131, 14; 131 *v.* 1-3, 11, 15, 17; 132, 6, 8-9, 11-13, 15-18, 26; 188, 1-2.
 TERRA, 94, 25; suoi rapporti con la luna e col sole, 104, 15-17, 30-37; 205 *v.* 1; suo termine, 155 *v.* 1-20, macchia della terra, 155 *v.* sotto il mare, 156 *v.* 1; sott'acqua, 192 *v.* 5-16; 205 *v.* 23-42; in contatto coll'aria e l'acqua, 205, 6-15; *v.* Elementi, Radice dell'uomo e della terra.
 TERRAZZI di case, 126, 1.
 TERRENI, lavorati, ruine dei monti, loro effetti di colorazione, 114, 26.
 TETRAEDO, *v.* Assis di una piramide.
 TIMONE, suo sito nella nave, 45, 3.
 TIMPANI (tampani), 136, 137 *v.*
 TOMASO, 149 *v.* 2; 271 *v.* 10, 14-15.
 TORNIO da orcioli, 84 *v.* 31.
 TORRE (misura della), 93, 6; nuova, fondata in parte sulla vecchia, 159 *v.* 6.
 TORRENTE, *v.* Favole.
 TORS, *v.* Tours.
 TOURS (Tors), 270 *v.*
 TRAFILA per rame, 84 *v.* 26-35.
 TRAIETTORIE dei pesi, *v.* Linea.
 TRASFORMAZIONE dei solidi, o problemi su essa, 154, 1-33; 154 *v.* 1-41; 208, 1-28; 208 *v.* 3-7; 209 *v.* *v.* Cilindro, Cubo, Piramide, Tavola.
 TRATTATI, *v.* Libri da scrivere.
 TRAVE, sostegno di pesi, 99, 1-5; 116 *v.* 57; 195 *v.* 2, 7, 13.
 TREMENTINA stillata (distillata) e soda, 261, 4, 13-14.
 TRIBUNE (trebune), rottura per soverchio peso, 141 *v.* 16.
 TROMBA d'acqua, 177, 2, 4, 5, 10; 268 *v.* 1-9; doppia, 269 *v.* moto d'acqua in una tromba, *ibid.*
 TROMBA, strumento musicale, 175, 32.
 TRUOGO (bagno, tino), 199 *v.* 5.
 TUONO, sua origine, 57, 7-9.
 TUORLO d'uovo, *v.* Rossume.

U

UCCELLI, *v.* Volo degli uccelli.
 UMIDITÀ (umido), suoi effetti, 138, 22-30; 157, 19; 204, 15.
 UMORE, dell'occhio, 115 *v.* 18-19; de' corpi animati 234, 1-3; moto di umore come conservazione e vivificazione dei corpi, 234, 4-5. *v.* Acqua, Moto dell'acqua.
 UNCINO, *v.* Oncino.
 UNIVERSO, 195, 1, 6, 205, 35-36, 40.

UOMINI, loro moltiplicazione e distruzione, 156 *v.*, 15-20, loro radice cuba, *v.* Radice cuba.
 UOVO, posizione del suo rossume, 94 *v.*, 24-41.
 UTENSILI domestici, *v.* Elenco di oggetti domestici, etc.

V

VACUO, 130, 5; 131, 12-13; in natura non si dà, 211, 23.
 VAGIELLO (cenere di), 259 *v.*, 3.
 VALENTINO, 202 *v.*, 1.
 VALLI, serramenti per allagare eserciti, 35, 2; allargamento e sprofondamento per opera dei fiumi, 161, 2-26; 168 *v.*, 2-25, *v.* Moto dell'acqua.
 VANTE, miniatore, prestito fattogli da Leonardo, 229 *v.*, 1-3.
 VAPORE, condensazione di vapore d'acqua, 164 *v.*, 40; elementi vaporati, *ibid.*, 44-45; acqua vaporata, 165, 14-15.
 VASO, sasso del Mugnone, scavato in forma di vaso, 29 *v.*, 29-35; suo moto rispetto al liquido versato, *v.* Moto naturale.
 VELIVOLO, *v.* Modelli, etc.
 VELOCITÀ e motore, mobile, 47 *v.*, 17-21; 121 *v.*, 12-15; 176 *v.*, 31-42; di corde di una taglia, 96, 4-5; dei gravi, 107 *v.*, 13, 17; 120, 29-30; 120 *v.*, 9; 143 *v.*, 9; di un fiume, 120 *v.*, 13-16; di un corso d'acqua, 216, 16-35; nel moto trasversale naturale, 144, 21; 144 *v.*, 4, 7, 10; dei nuvoli che seminano la grandine, 217, 1-39; di cose che si muovono con diversa velocità per un medesimo verso, 227, 19-23.
 VENE, della terra percorse dall'acqua, 58 *v.*, 10, 15, 20; 210, 21.
 VENTO suo effetto nella visione degli alberi, illuminati dal sole, 113 *v.*, 25-31; che muove la rena, 129 *v.*, 4-29; sua azione sulle onde, 135, 1-4; sua azione in una valle, 155, 1-4; vento terrestre e marittimo, 169, 1-3; 172 *v.*, 1-5; misura del vento, accenni vaghi, 190, 1-8; della sua potenza o velocità 241, 1-20; 242 *v.*, 7-35; mutazione nel corso dei venti e paragone con acqua uscente da un bottino, 276, 1-11; sua condensazione come sopra i luoghi di percussione, *ibid.*, 12-14; 276 *v.*, 1-6; venti riflessi, 276, 15-22; 276 *v.*, 7-12; semplici, misti, *ibid.*, 13-24; diversi moti e potenze generate da un medesimo vento, *ibid.*, 25-38; *v.* Volo degli uccelli.
 VENTOLA di mantici, 24, 2, 6-7.
 VERDE vario degli alberi, 114 *v.*, 6; colore, 227, 6; 258, 8.
 VERDERAME per una ricetta, 258, 9.

VERNICE, 47 *v.*, 4; comune per una ricetta, 258, 2; liquida, vecchia, 260 *v.*, 6, 13; 261, 3, 13.
 VESCOVO, di Padova [Pietro Barozzi], trattato dell'acqua, 135, 18.
 VESPUCCI [Bartolomeo, nipote di Amerigo], suo libro di geometria, 132 *v.*, 4.
 VESTA di gambelletto, 191, 2.
 VETRO, sua lavorazione, 139, 8-15; 143, 18.
 VICARIO di provisione, 74, 3-4.
 VILLAFRANCA, Villefranche (fiume di), pel canale di Romorantin, 270 *v.*, 11-12.
 VINCI (Leonardo da), 193 *v.*, margine sinistro; 253; *v.* Biografia; Scrittura dritta.
 VINCI (Ser Piero da), notaio padre di L., nota della morte, 272, 1-5.
 VINCO (vincho), giunco, 216 *v.*, 22-26
 VISTA, *v.* Occhio.
 VITE (pianta), suo colore in campagna, 114 *v.*, 8, 10; acqua che sormonta dalle radici ai rami tagliati, 58 *v.*, 6, 21; 210, 10-26; *v.* Favole.
 VITELLIONE, *v.* Vitolone.
 VITI, meccaniche, loro forze, 81, 7-11; 191, *v.*, 11.
 VITOLONE in S. Marco, 79 *v.*
 VOLO degli uccelli, mutamento di moto retto in curvo con piegar d'ali, 43, 1-4; velocità di un uccello in relazione alla obliquità del volo, 96, 20-32; uccello che più si allarga men pesa, *ibid.*, 32-38; cerchi fatti nel volo, 126 *v.*, 2-5; cerchi fatti dall'uccello mediante il vento, 134, 6-9; obliquità delle ali in relazione all'uccello, 129 *v.*, 33-47; azione del vento su ali, centro di gravità, 134, 10-16; figure relative al volo, 134 *v.*, 20, 23, 25; la coda dà o toglie il peso all'ali dell'uccello, 146, 1-2; composizione di moti nel volo, *ibid.*, 12-23; tanto è a muovere l'uccello contro all'aria quieta quanto l'aria incontro all'uccello immobile, 163, 1-3; moto senza vento, contro vento, rettilineo, moto in alto, 166 *v.*, 1-44; moto senza vento e battimento d'ali, 277, 16-25; moto contro vento senza battimento d'ali che innalzi l'uccello, *ibid.*, 26-29; *v.* Omeri.
 VOLTE, osservazioni sulle costruzioni, 141 *v.*, 18-37.

Z

ZANOBI (San), *v.* San Zanobi.
 ZERO (zero), nell'aritmetica, 204 *v.*, 24-27.
 ZOLFO, 47 *v.*, 1-4; zolfo vivo, per una ricetta, 258, 4; 258 *v.*, 4, 7; 260, 9; 261, 3, 12; per bombarde, 261 *v.*, 2.
 ZUCCHERO (polvere), 170, 1.
 ZUFOLI, 175, 35.

The first of these is the fact that the earth is not a perfect sphere, but is flattened at the poles and bulged at the equator. This is due to the centrifugal force of rotation, which tends to pull the material of the earth outward from the axis of rotation. The second is the fact that the earth is not a uniform body, but is composed of different layers of material. The third is the fact that the earth is not a static body, but is constantly changing in shape and size.

The first of these is the fact that the earth is not a perfect sphere, but is flattened at the poles and bulged at the equator. This is due to the centrifugal force of rotation, which tends to pull the material of the earth outward from the axis of rotation. The second is the fact that the earth is not a uniform body, but is composed of different layers of material. The third is the fact that the earth is not a static body, but is constantly changing in shape and size.

The first of these is the fact that the earth is not a perfect sphere, but is flattened at the poles and bulged at the equator. This is due to the centrifugal force of rotation, which tends to pull the material of the earth outward from the axis of rotation. The second is the fact that the earth is not a uniform body, but is composed of different layers of material. The third is the fact that the earth is not a static body, but is constantly changing in shape and size.

The first of these is the fact that the earth is not a perfect sphere, but is flattened at the poles and bulged at the equator. This is due to the centrifugal force of rotation, which tends to pull the material of the earth outward from the axis of rotation. The second is the fact that the earth is not a uniform body, but is composed of different layers of material. The third is the fact that the earth is not a static body, but is constantly changing in shape and size.

The first of these is the fact that the earth is not a perfect sphere, but is flattened at the poles and bulged at the equator. This is due to the centrifugal force of rotation, which tends to pull the material of the earth outward from the axis of rotation. The second is the fact that the earth is not a uniform body, but is composed of different layers of material. The third is the fact that the earth is not a static body, but is constantly changing in shape and size.

The first of these is the fact that the earth is not a perfect sphere, but is flattened at the poles and bulged at the equator. This is due to the centrifugal force of rotation, which tends to pull the material of the earth outward from the axis of rotation. The second is the fact that the earth is not a uniform body, but is composed of different layers of material. The third is the fact that the earth is not a static body, but is constantly changing in shape and size.

GLOSSARIO

abarbanato 157, 31. aiorica 227, 9. albernucchio 191, 9 *specie di mantello di lana di capra*; v. *Note varie, II*. alitatura 24, 12 *alito (da alitare)*. apreso 121, 11 *ripreso, detto di salice trapiantato*. asstesa 6 v, 9 *distesa*. astendere 86, 7 *distendere*. attento 26 v, 22 *intento*. aunglata 54, 13 *a mo' di unghia*. avvenimento 1, 17 *risultato*. bage (baghe) 181, 17 *otre*. ballocta 18, 1 *palla*. chello 87, 1 *quello*. bisstaglio (conio) 111 v, 18 e 25. botro (valuta del) 191, 15 *specie di misura*. chontinge 17, 5 *tocca*. contingente 48, v, 2 *toccante*. cordovano 191, 1 *pelle di capra lavorata a Cordova*. riverscio (da) 78, v, 16 *da rovescio*. discenso 1 18-19 *discesa*. equalare 3, 38 *eguagliare*. equilibra 2, 13-14 *bilancia*. falcone 127, 1-2 *mozzicone di trave piantato in terra, inclinato a becco, per sostegno o caposaldo dell'argano*. gambellecto 191, 2 *giambellotto, specie di panno o drappo*. globbosità 28, 28; 172 v, 29 *gibbosità, rotondità*. globbulente 94 v, 22 *gibboso*. globulenze 172 v, 17 *gibbosità*. golfi (de' fiumi) 2, 18 *insenature*. grassellino 191, 4 *specie di uccello*. guardanape 42 v, 36 *asciugatoio, forse detto così perchè si teneva sul nappo preparato per dar*

l'acqua alle mani. inpremutato 3, 4-6 *non mutato*. inpressiva 115 v, 6 *impressione (dell'occhio)*. invoglie 42 v, 57 *involucro, tela grossa per balle*. lita 129 v, 1 *fango*. mantaci 24, 1 e 6 *mantici*. pennello 241, 10 *banderuola per anemometro*. pentauo 17, 1 *pentagono*. penzolo 134 v, 1 *pendente, pensile*. periffa 78 v, 28 *periferia*. pesero 127, 22 *peso (?)*. ponderano 16 v, 1 *pesano*. pregressione 27, 1 *progressione*. premanente 1 v, 21 *permanente*. premanentia 35 v, 6 *permanenza*. prospettiva 62, 1 *prospettiva*. quadrinari 11, 8 *gruppi di quattro*. raccolto (un) 1, 2 *raccolta*. repozione 158 v, 11. retrosi (de' fiumi) 30 v, 7 *gorghi (?)*. retitudine 176, 20 *direzione*. reverticulare (linia) 44, 1 *vorticoso*. reverticulo 44, 4 *vortice*. rigore 118 v, 1-2; 176, 19, v. *retitudine*. tortura 135, 6 *tortuosità*. riservi 24 v, 8 *conservi (?)*. ritrosito (vento) 155, 1 *vorticoso*. strebuisce (si) 4 v, 26 *si distribuisce*. stremi 7, 14; -0 7, 25 *estremi -o*. tessimenti (di radici) 121, 16 *intreccio di radici*. torchione (di penne) 250, 18, pennacchio. toscule tosculente 57, 27 *velenoso*. vagiello (polvere di) 259 v, 3. vomicato 155, 13 *vomitato*.

GLOSSARIO

Il presente glossario ha lo scopo di spiegare i termini e le espressioni che si incontrano nel corso della lettura dell'opera. I termini sono disposti in ordine alfabetico e sono accompagnati da una breve spiegazione o da un riferimento a un'altra parte dell'opera.

Alcuni termini sono stati tradotti in italiano, mentre altri sono stati lasciati in lingua originale. I termini in lingua originale sono indicati con un asterisco (*).

Il glossario è diviso in due parti: la prima parte contiene i termini che si incontrano nel corso della lettura dell'opera, mentre la seconda parte contiene i termini che si incontrano nel corso della lettura dell'opera.

Il glossario è diviso in due parti: la prima parte contiene i termini che si incontrano nel corso della lettura dell'opera, mentre la seconda parte contiene i termini che si incontrano nel corso della lettura dell'opera.

NOTA FINALE

A complemento delle notizie date a p. XXIII del primo volume, riguardanti la storia dell'edizione di questo Codice Arundel, si aggiunge qui che nel 1925, essendo stato il Prof. Pietro Fedele assunto alla carica di Ministro della Pubblica Istruzione, fu sostituito dal Prof. Mario Pelaez.

La preparazione del testo diplomatico e critico continuò ad esser opera del Dott. E. Carusi, ma alla revisione delle varie trattazioni scientifiche sparse qua e là nel codice, attese specialmente il Prof. R. Marcolongo.

L'Indice analitico dei nomi e delle materie fu fatica comune del Prof. Marcolongo e del Dott. Carusi. Il piccolo Glossario che raccoglie le voci che

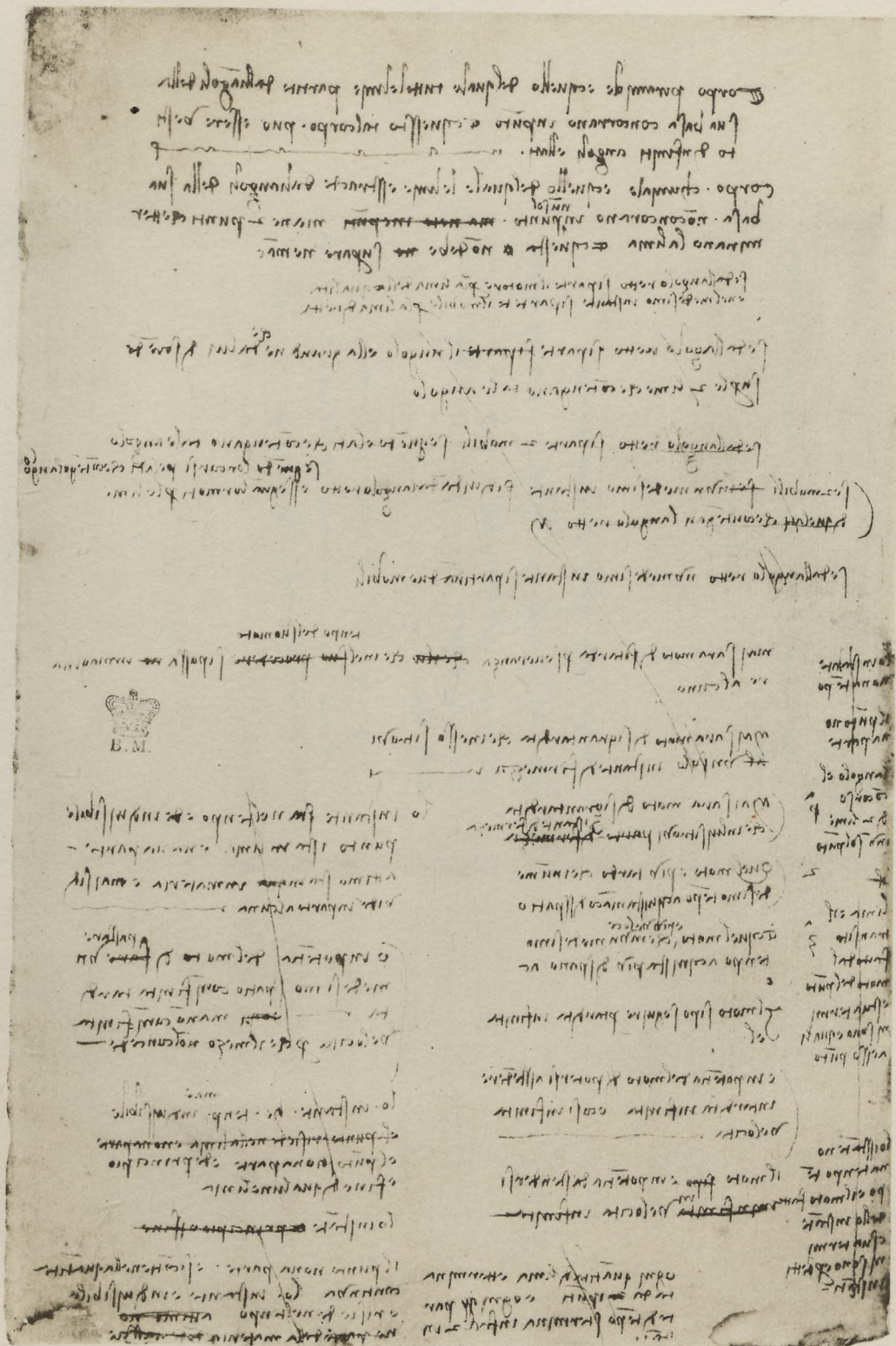
parvero degne di attenzione fu compilato dal Prof. Pelaez.

Licenziando questo fascicolo, col quale si compie la stampa del Codice Arundel, i membri della R. Commissione e quelli del Comitato esecutivo, guidati sempre dal Presidente Giovanni Gentile, hanno la coscienza d'aver fatto del loro meglio per rendere questa edizione degna di Leonardo. Del codice nulla si è trascurato di far conoscere agli studiosi, ai quali, mercé le accuratissime riproduzioni fototipiche dell'originale, eseguite dalla benemerita Ditta Danesi, è pur dato modo di sciogliere da sé ogni dubbio che possa far nascere la lettura e l'interpretazione del testo.

NOTA FINALE

Il presente lavoro è stato svolto in un'atmosfera di collaborazione e di studio, con l'aiuto e la consulenza di molti colleghi e amici. La ricerca è stata condotta in modo sistematico e approfondito, con l'obiettivo di raggiungere i risultati più precisi e completi. Le conclusioni sono state raggiunte dopo un'attenta analisi dei dati e delle informazioni raccolte. La presente nota finale ha lo scopo di riassumere i risultati ottenuti e di discutere le implicazioni delle stesse. Le conclusioni sono state raggiunte dopo un'attenta analisi dei dati e delle informazioni raccolte. La presente nota finale ha lo scopo di riassumere i risultati ottenuti e di discutere le implicazioni delle stesse.

Il presente lavoro è stato svolto in un'atmosfera di collaborazione e di studio, con l'aiuto e la consulenza di molti colleghi e amici. La ricerca è stata condotta in modo sistematico e approfondito, con l'obiettivo di raggiungere i risultati più precisi e completi. Le conclusioni sono state raggiunte dopo un'attenta analisi dei dati e delle informazioni raccolte. La presente nota finale ha lo scopo di riassumere i risultati ottenuti e di discutere le implicazioni delle stesse. Le conclusioni sono state raggiunte dopo un'attenta analisi dei dati e delle informazioni raccolte. La presente nota finale ha lo scopo di riassumere i risultati ottenuti e di discutere le implicazioni delle stesse.

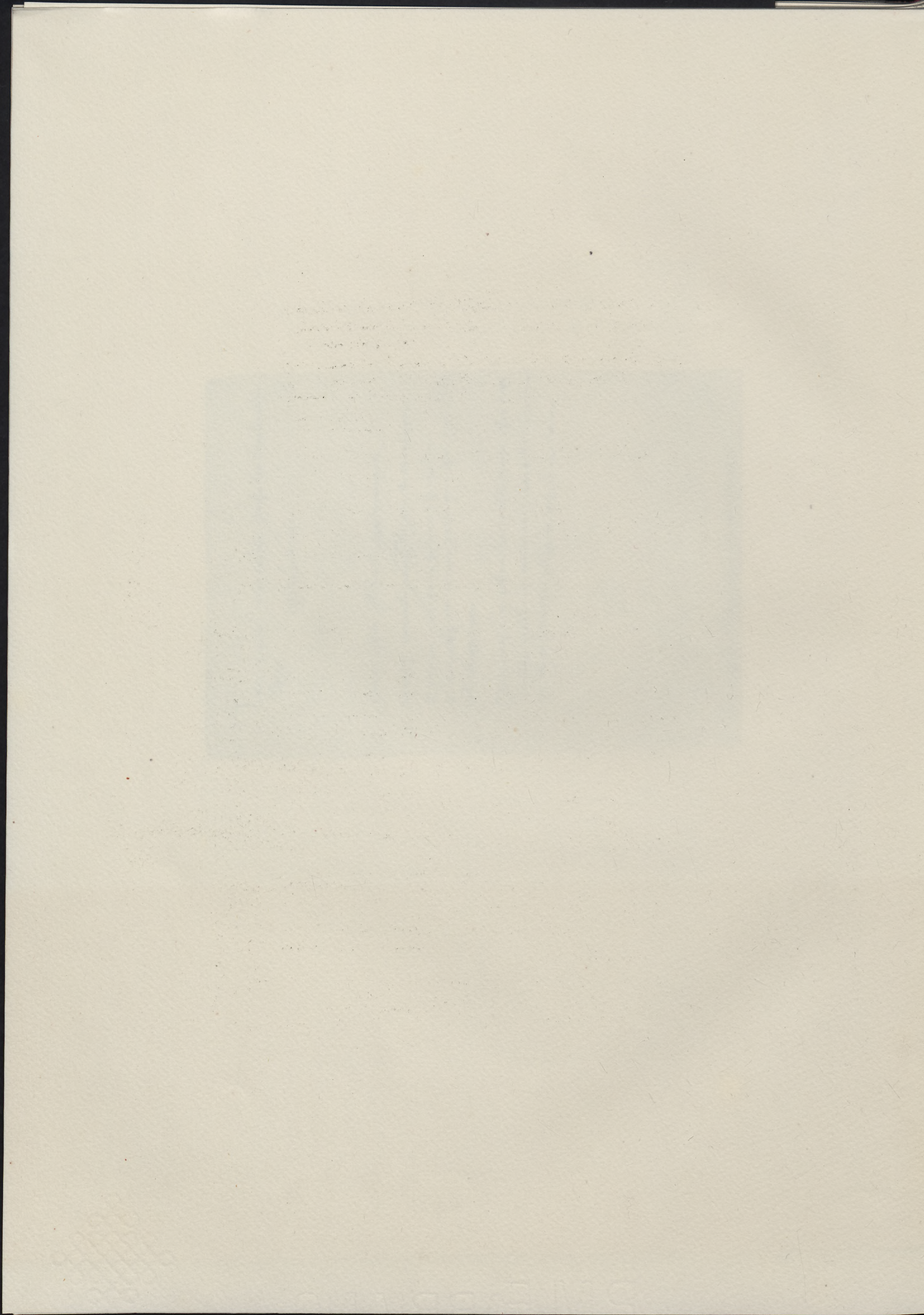


Fototopia da sostituire a quella del Fol. 176 verso.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY
1215 EAST 58TH STREET
CHICAGO, ILL. 60637
TEL: 773-936-5000
FAX: 773-936-5001
WWW.CHICAGO.EDU
CHICAGO, ILL. 60637
TEL: 773-936-5000
FAX: 773-936-5001
WWW.CHICAGO.EDU

[illegible]

Fototipia da sostituire a quella del Fol. 186 *recto*.



INDICE GENERALE

	Pag.
PREFAZIONE	XV
CODICE ARUNDEL 263 :	
Testo diplomatico	I-457
Testo critico	I*-306*
NOTE VARIE :	
I. Descrizione del Codice Arundel :	
1° Sua composizione	461
2° Carta e filigrane	463
3° Scritture d'altra mano	466
4° Contributi per la datazione del Codice Arundel	467
II. « Rifare l'albernucco »	468
III. Il Canonico Stefano Iligi di Dulcigno	470
IV. Sulla inserzione di due medie proporzionali tra due segmenti dati . .	472
TAVOLA DI CONCORDANZA, etc.	475
CORREZIONI	477
INDICE DEI NOMI E DELLE MATERIE	479
GLOSSARIO	499
NOTA FINALE	501

